ACTA PARASITOLOGICA POLONICA
VOL. I WARSZAWA 26.V.1954 FASC. 16

Z Zakładu Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego
Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Kierownik: prof. dr Zdzisław Raabe

Adam SOŁTYS

Helmintofauna ryjówkowatych *(Soricidae)* Białowieskiego Parku Narodowego

Гельминтофауна *Soricidae* Беловежского Национального Заповедника

Helminthofauna of *Soricidae* in the Białowieża National Park

Praca niniejsza stanowi wynik rozszerzenia moich poprzednich badań nad pasożytami *Sorex araneus* na inne gatunki *Soricidae* tego interesującego terenu. Obfity materiał zbierany w ciągu 2 lat przez Stację Ekologiczną I.B.L. w Białowieży pochodził ogółem z 749 sekcyj *Sorex minutus*, z 50 sekcyj *Sorex macropygmaeus*, z 288 sekcyj *Neomys fodiens* i z 71 sekcyj *Neomys anomalus milleri*. Ta wielka obfitość materiału, mimo, że nie cały został zebrany i zakonserwowany we właściwy sposób, pozwoliła na dobre ujęcie helmintofauny owadożernych Białowieży. Jest to tym bardziej ważne, że helmintofauna tych gatunków, w przeciwieństwie do fauny lepiej poznanego *Sorex araneus* jest znana niezwykle słabo. Dowodem tego jest, że na 18 pasożytów znalezionych u *Sorex minutus* zaledwie 1 gatunek znany był skądinąd, na 10 z *Neomys fodiens* znalezionych przeze mnie — 3 znane były z innych okolic, a 9 znanych z innych miejscowości nie spotkałem w Białowieży. Zupełnie nie znane były pasożyty *Sorex macropygmaeus*, który to gatunek był być może mylony w opracowaniach parazytologicznych z *Sorex araneus*; również nie spotkałem w literaturze podanych pasożytów *Neomys anomalus milleri*.

Stan zarobaczenia owadożernych Białowieskiego Parku Narodowego przedstawiają następujące tabele:

Tabela Ia i Ib przedstawia stan zarobaczenia ryjówki malutkiej — *Sorex minutus* L. w latach 1949 i 1950 w poszczególnych miesiącach roku.

Tabela IIa i IIb podaje wykaz sekcyj i stopień zarobaczenia ryjówki białowieskiej — *Sorex macropygmaeus karpińskii* D e h n e l w latach 1949 i 1950.

Tabela IIIa i IIIb — rzęsorka rzeczka — *Neomys fodiens* S c h r e b. w latach 1949 i 1950.

Tabela IV — stan zarobaczenia rzęsorka mniejszego — *Neomys anomalus milleri* M o t t a z w 1944.

Tabela Ia. Pasożyty *Sorex minutus* L. w Białowieskim Parku Narodowym w 1949 r.

	Miesiąc - Month:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1949
Nematoda	Synhimantus rhopalocephalus				1	2	1			1				5
	Capillaria kutori						1				2	1		4
	Capillaria capillaris						1							1
	Capillaria oesophagicola													
	Crenosoma skrjabini										2			2
	Angiostrongylus soricis								1	2	9	5	1	18
	Porrocaecum - larvae								1					1
Ac.	Centrorhynchus buteonis				1	1	3							5
Trematoda	Plagiorchis exasperatus						2	1	2	4	11	4	1	25
	Plagiorch. opisthovitellinus							1		1	1			3
	Dicrocoelium soricis											1		1
	Panopistus europaeus													
Cestoda	Vigisolepis spinulosa						2	1	2	2	1	2		10
	Vigisolepis barboscolex										1			
	Ditestolepis diaphana								2	3	5	1		11
	Hymenolepis singularis								2	1	1			4
	Hymenolepis tridontophora											1		1
	Dicranotaenia globosoides								1	1	2			4
	Choanotaenia crassiscolex													
	Cestoda - indeterminata							1	1	2	1	1	1	7
	liczba osobn. zarażonych nr of invased specimens				2	3	10	2	16	12	24	13	3	85
	liczba sekcyj nr of sections			55	34	82	128	184	38	41	41	29	8	590

Tabela I b. Pasożyty *Sorex minutus* L. w Białowieskim Parku Narodowym w 1950 r

	Miesiąc - Month:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1950
Nematoda	Synhimantus rhopalocephalus						1	1		3	3			8
	Capillaria kutori					1								1
	Capillaria capillaris				1		2	1						4
	Capillaria oesophagicola								1	1				2
	Crenosoma skrjabini								1					1
	Angiostrongylus soricis				6	2	13	5	5	4	1			36
	Porrocaecum - larvae							1						1
Ac.	Centrorhynchus buteonis				5	2	10	4	3	4	1			29
Trematoda	Plagiorchis exasperatus		1		1	1	3	3	2	3	2			16
	Plagiorch. opisthovitellinus							1		3				4
	Dicrocoelium soricis				1		9	2	3					15
	Panopistus europaeus				1			2						3
Cestoda	Vigisolepis spinulosa							3		1	1			5
	Vigisolepis barboscolex													
	Ditestolepis diaphana							1	1	1				3
	Hymenolepis singularis						1		1					2
	Hymenolepis tridontophora													
	Dicranotaenia globosoides							1						1
	Choanotaenia crassiscolex							1						1
	Cestoda indeterminata				1		1	3	2					7
	liczba osobn. zarażonych nr of invased specimens		1		12	2	19	14	12	8	4			73
	liczba sekcyj nr of sections	1	1		15	4	44	24	37	24	6	3		159

Tabela II a. Pasożyty *Sorex macropygmaeus karpińskii* D e h n e l w Białowieskim Parku Narodowym w 1949 r.

	Miesiąc - Month:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1949
Nem.	Synhimantus rhopalocephalus													
	Angiostrongylus soricis													
Ac.	Centrorhynchus buteonis													
Trem.	Plagiorchis exasperatus							1						1
	Plagiorch. opisthovitellinus								1					1
Cestoda	Vigisolepis spinulosa						1		1	2				4
	Ditestolepis diaphana								1	1				2
	Hymenolepis singularis						1		1	2				4
	Dicranotaenia soricis													
	Choanotaenia crassiscolex								1					1
	liczba osobn. zarażonych nr of invased specimens						2	1	5					8
	liczba sekcyj nr of sections						8	9	7	3				27

Tabela II b. Pasożyty *Sorex macropygmaeus karpińskii* Dehnel w Białowieskim Parku Narodowym w 1950 r.

	Miesiąc - Month:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1950
Ac. Nem.	Synhimantus rhopalocephalus							1		1				2
	Angiostrongylus soricis						3							3
Ac.	Centrorhynchus buteonis						1							1
Trem.	Plagiorchis exasperatus						1		1	1				3
	Plagiorch. opisthovitellinus													
Cestoda	Vigisolepis spinulosa									1				1
	Ditestolepis diaphana													
	Hymenolepis singularis						1	2						3
	Dicranotaenia soricis						1			1				2
	Choanotaenia crassiscolex						1	1						2
	liczba osobn. zarażonych nr of invased specimens						3	2	2	2				9
	liczba sekcyj nr of sections	1			2		7	6	3	4				23

Tabela III a. Pasożyty *Neomys fodiens* Schreb. w Białowieskim Parku Narodowym w 1949 r.

	Miesiąc - Month:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1949
Nematoda	Synhimantus rhopalocephalus						1				1	1		3
	Capillaria capillaris											1	1	2
	Capillaria oesophagicola										9	29	3	41
	Porrocaecum - larvae											2		2
Trematoda	Plagiorchis exasperatus				1			2	2	5	6	7		23
	Plagiorch. opisthovitellinus					1				1		1		3
	Metorchis albidus								1			13	5	19
	Panopistus europaeus										3	4		7
	Leucochloridium soricis								2					2
	Trematoda - metacercariae									6	6	8	1	21
Cestoda	Hymenolepis tridontophora					1	1				1	1		4
	Hym. magnirostellata f. 44					1	3	3	5	4		2		18
	Dicranotaenia furcata									1				1
	Dicranotaenia globosoides								1	4	2	2		9
	Choanotaenia crassiscolex											1		1
	Cestoda - larvae					2	2	2		5	1	2	3	17
	Cestoda - indeterminata					1	1	3	2	2	1			10
	liczba osobn. zarażonych nr of invased specimens				1	4	6	6	10	20	22	44	6	119
	liczba sekcyj nr of sections	1			2	11	18	18	20	43	42	56	7	218

Tabela III b. Pasożyty *Neomys fodiens* Schreb. w Białowieskim Parku Narodowym w 1950 r.

	Miesiąc - Month:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1950
Nematoda	Synhimantus rhopalocephalus								1					1
	Capillaria capillaris	1			1	3	1		2		1			9
	Capillaria oesophagicola	1			2	5	3	3	4	1	1			20
	Porrocaecum - larvae				1									1
Trematoda	Plagiorchis exasperatus						1	2						3
	Plagiorch. opisthovitellinus						1							1
	Metorchis albidus	1				2	2		3					8
	Panopistus europaeus													
	Leucochloridium soricis													
	Trematoda - metacercariae	1			7	3	2		2					15
Cestoda	Hymenolepis tridontophora								1					1
	Hym. magnirostellata f.44				1		1	3						5
	Dicranotaenia furcata													
	Dicranotaenia globosoides													
	Choanotaenia crassiscolex													
	Cestoda - larvae						1		1	1		1		5
	Cestoda - indeterminata													
	liczba osobn. zarażonych nr of invased specimens	3			8	5	5	8	6	1	1			37
	liczba sekcyj nr of sections	3			8	7	10	19	14	6	2	1		70

Tabela IV. Pasożyty *Neomys anomalus milleri* Mottaz w Białowieskim Parku Narodowym w 1949 r.

	Miesiąc - Month:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1949
N.	Capillaria oesophagicola										6	5	2	13
Ac.	Centrorhynchus buteonis				1	1		1	1	4	4	3		15
Tr.	Plagiorchis exasperatus								2		5	1		8
Cestoda	Hymenolepis anacetabulata										1			1
	Hym. magnirostellata f.44						1	1						2
	Dicranotaenia globosoides							1		4				5
	liczba osobn. zarażonych nr of invased specimens				1	1	1	2	3	8	13	6	2	37
	liczba sekcyj nr of sections	1			1	6	6	8	12	14	14	7	2	71

Przegląd znalezionych gatunków pasożytów

NEMATODA

Rodzina *Acuariidae* Seurat, 1913

Rodzaj *Synhimantus* Railliet, Henry, Sisoff, 1922

Synhimantus rhopalocephalus Sołtys, 1952

Gatunek ten po raz pierwszy został opisany z materiałów zebranych z *Sorex araneus* L. z Białowieskiego Parku Narodowego. W badaniach moich był on bardzo pospolity szczególnie u *Sorex araneus;* u *Sorex minutus* i *Sorex macropygmaeus* występował w mniejszym procencie. W roku 1948 dla *Sorex minutus* na 682 sekcje znaleziono go w 11 przypadkach, w 1949 r. na 590 sekcyj w 5, w roku 1950 na 159 sekcyj w 8 okazach. U *Neomys fodiens* występowanie jego jest bardzo rzadkie. W roku 1949 na 218 sekcyj był on u 3 *Neomys fodiens,* a w roku 1950 na 70 sekcyj jedynie u 1 okazu.

Samce tych nicieni nie różniły się wielkością od okazów zebranych z *Sorex araneus;* jedynie samice wykazują pewne różnice w wymiarach: Długość ich wynosi od 6,5 do 14 mm, gdy u *Sorex araneus* długość ich wynosiła 11 do 14 mm.

Synhimantus rhopalocephalus Sołtys występujący w żołądku *Sorex araneus* niekiedy w wielkich ilościach (do 25 egz.), może stać się, jak wskazują obserwacje z hodowli, przyczyną silnych schorzeń a nawet śmierci żywiciela. Według ustnych informacji prof. dra A. Dehnela stwierdzono w jednym przypadku zaciśnięcie pylorus żołądka najprawdopodobniej na skutek obecności kilku okazów *Synhimantus* w dwunastnicy. U wielu *Sorex araneus* pochodzących z Białowieży, które zginęły w hodowli z przyczyn niewyjaśnionych innymi czynnikami, stwierdzono inwazję tym pasożytem.

Rodzina *Capillariidae* Neveu-Lemaire 1936

W pracy poprzedniej (Sołtys 1952) — opisałem kilka form *Capillariidae* z *Sorex araneus* jako nowe gatunki. Określenie to nastąpiło wskutek braku dostępu do odpowiedniej literatury na ten temat, jak również dlatego, że nie mogłem porównać innych *Capillariidae* występujących u różnych przedstawicieli *Soricidae*

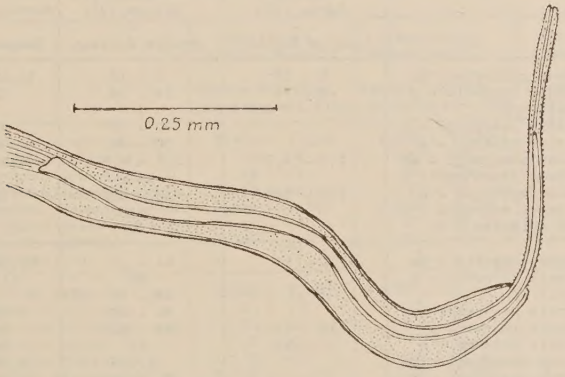
i zorientować się w skali wahań cech gatunkowych. Przy opisie nowych gatunków zrobiłem zastrzeżenie, że z racji niemożliwości identyfikacji ze znanymi gatunkami „traktuję wszystkie 4 gatunki jako nowe, zdając sobie sprawę, że może nastąpić ich późniejsza identyfikacja z którymś z opisanych gatunków". Obecnie mając do rozporządzenia materiał z paru gatunków *Soricidae* i mogąc dokonać właściwego zestawienia go z danymi z literatury, włączyłem niektóre poprzednio opisane gatunki *Capillaria* do znanych już gatunków.

Rodzaj *Capillaria* Zeder, 1800

Capillaria oesophagicola Sołtys, 1952

Dotychczas były opisane następujące *Capillariae* z przełyku owadożernych *(Insectivora): Capillaria erinacei* (Rudolphi 1819), *Thominx marii* Ruchladiewa 1946, *Capillaria oesophagicola* Sołtys 1952, *Capillaria blarinae* Ogren 1953.

Ponieważ w poprzedniej mej pracy nie zauważyłem istnienia spikuli u tego gatunku, podaję powtórnie właściwy opis *Capillaria oesophagicola.*



Rys. 1. *Capillaria oesophagicola* Sołtys — tylna część ciała samca.
Fig. 1. *Capillaria oesophagicola* Sołtys — terminal part of the male.

Samiec. Długość ciała 7 — 12 mm, maksymalna szerokość w tylnej części 0,059 — 0,098 mm. Szerokość głowowego końca 0,009 mm. Szerokość ciała w okolicy końca przełyku 0,049 — 0,059 mm i w okolicy kloaki 0,030 — 0,049 mm. Przełyk dochodzi

do długości 2,5 — 4,2 mm, przy maksymalnej szerokości 0,049 mm. Otwór kloaki położony przy końcu. Naokoło kloaki znajduje się kutikularny wyrostek. Krótka pochewka spikuli pokryta kolcami skierowanymi ku przodowi. Kolce długości 0,003 mm. Długość wysuniętej pochewki 0,181 mm szerokość 0,030 mm. Nitkowata i bardzo słabo zchitynizywana spikula długości około 0,8 mm; wyjątkowo spotkałem okaz (z *Neomys fodiens*) którego spikula mierzyła zaledwie 0,4 mm. Distalny koniec spikuli ostro zakończony (Rys. 1).

Samica dług. 14—17 mm, maksymalna szerokość 0,068—0,070 mm Szerokość ciała w okolicy głowowego końca 0,013 — 0,014 mm, w okolicy przełyku 0,048 — 0,066 mm, w okolicy wulwy 0,068 — 0,070 mm i w okolicy odbytu 0,033 mm. Przełyk długości 4,92 mm przy szerokości w tylnej części 0,048 mm. Otwór wulwy bezpośrednio z tyłu za przełykiem i w odległości 3,9—6 mm od końca głowowego. Anus położony subterminalnie. Jaja beczułkowatego kształtu 0,060 — 0,070 mm i szer. 0,026 — 0,030 mm.

Tabela V. Zestawienie gatunków rodzaju *Capillaria* z przełyku *Insectivora*.

		Capillaria blarinae Ogren, 1953 - Blarina brevic.	Capillaria oesophagicola Sołtys, 1952 - Neomys fodiens	Capillaria marii Kuchlad1ewa, 1946 - Desmana moschata
samiec	longitudo corporis - mm	6 - 12	7 - 12	19,55 - 23,92
	Ø maximale corporis - µ	49 - 76	59 - 98	92 - 105
	Ø capitis - µ		9	9
	Ø regionis oesophagi - µ		49 - 59	82 - 87
	Ø regionis cloacae - µ		30 - 49	36 - 55
	longitudo oesophagi - mm	2,5 - 4,2	2,5 - 4,2	4,14 - 4,37
	Ø maximale oesophagi - µ		49	60
	longitudo spiculae - µ	179 - 363	400 - 800	73 - 113
	long. sacci spiculae - µ		181	73 - 113
	Ø sacci spiculae - µ		30	32
samica	longitudo corporis - mm	10 - 18	14 - 17	22,54 - 27,60
	Ø maximale corporis - µ		82	115 - 133
	Ø capitis - µ		13 - 14	14
	Ø regionis oesophagi - µ		46 - 66	82 - 101
	Ø regionis vulvae - µ	59 - 79	68 - 70	92 - 110
	Ø regionis cloacae - µ	73 - 96	33	32 - 50
	longitudo oesophagi - mm		4,92	4,37 - 5,06
	Ø maximum oesophagi - µ		48	69 - 80
	orif.vulvae - apex corp.	4,2 - 6,2	3,9 - 6,0	4,6 - 5,2
	ova - µ	56-66 x 26-28	60-70 x 26-30	55-64 x 27-36

Nicienie te występowały w przełyku w dużej ilości. U *Sorex araneus* wykazano je na 412 sekcyj w 32 przypadkach. U *Sorex minutus* w latach 1948 i 1949 nie stwierdzono ich wcale, a w 1950 roku na 159 sekcyj znaleziono je u 2 okazów. U *Sorex macropygmaeus* na 50 sekcyj nie wykazano tego gatunku. Nato-

miast u *Neomys fodiens, C. oesophagicola* jest równie pospolita jak u *Sorex araneus:* w roku 1949 na 218 sekcyj znaleziono ją u 41, a w 1950 roku na 70 sekcyj u 20 okazów. U *Neomys anomalus milleri* wykazało ten gatunek u 13 okazów na 71 sekcyj z roku 1949.

Capillaria kutori Ruchladiewa, 1946

Syn. *Capillaria ventricola* Sołtys, 1952

W 1952 r. opisałem na podstawie materiału z *Sorex araneus* z Białowieskiego Parku Narodowego gatunek *Capillaria ventricola* Sołtys, nie znając wówczas pracy Ruchladiewej, która ukazała się w trudno dostępnym, jednorazowym wydawnictwie Ak. Nauk. ZSRR z datą wcześniejszą od mojej. Ponieważ obecnie stwierdziłem identyczność mojego gatunku z gatunkiem *C. kutori* Ruchladiewa, podaję poraz wtóry jego opis i zestawienie.

Drobne i cienkie nicienie barwy białej.

Samiec. Długość ciała 6 — 7 mm, przy maksymalnej szerokości 0,040 — 0,065 mm. Szerokość ciała w pobliżu końca przełyku

Tabela VI. Zestawienie gatunków rodzaju *Capillaria* z żołądka *Insectivora.*

		Capillaria petrowi Ruchl. --- Neomys fodiens -Ruchladiewa, 1946	Capillaria kutori Ruchl. --- Neomys fodiens -Ruchladiewa, 1946	Capillaria kutori Ruchl. --- S.araneus, S.min. - Sołtys, 1952
mas	longitudo corporis - mm	2,434 - 3,150	4,690 - 7,000	6 - 7
	Ø maximale corporis - µ	43 - 56	47 - 68	40 - 65
	Ø regionis oesophagi - µ	26 - 43	26 - 43	29
	Ø regionis cloacae - µ	13 - 17	17 - 22	16
	longitudo oesophagi - mm	0,619 - 1,505	1,050 - 2,795	1,050
	Ø maximale oesophagi - µ	17 - 24	17 - 39	16
	longitudo spiculae - µ	181 - 249	357 - 409	300 - 426
	Ø spiculae - µ		8 - 9	8
femina	longitudo corporis - mm	3,570 - 5,268	8,278 -10,045	7 - 14
	Ø maximale corporis - µ	63 - 73	53 - 86	65 - 98
	Ø regionis oesophagi - µ	52 - 60	43 - 60	32 - 49
	Ø regionis vulvae - µ	47 - 65	43 - 47	39 - 82
	Ø regionis cloacae - µ	30 - 43	26 - 39	26 - 32
	longitudo oesophagi - mm	1,438 - 2,473	1,520 - 2,888	2,130 - 3,340
	Ø maximum oesophagi - µ	43 - 56	39 - 47	32 - 65
	orif.vulvae - oesophagus	22 - 60	60 - 65	22 - 82
	orif.vulvae - apex corp.	0,815 - 2,503	1,580 - 2,952	2,780 - 3,680
	ova - µ	60-65 x 26-30	43-56 x 22-30	49-62 x 23-29

0,029 mm, w pobliżu kloaki 0,016 mm. Długość przełyku dochodzi do 1,05 mm, przy maksymalnej szerokości 0,016 mm. Otwór kloaki położony subterminalnie. Długość spikuli 0,3 — 0,426 mm przy maksymalnej szerokości 0,008 mm.

Samica. Długość ciała 7 — 14 mm, przy maksymalnej szerokości 0,065 — 0,098 mm. Szerokość ciała w pobliżu końca przełyku 0,032—0,049 mm, w okolicy wulwy 0,039—0,082 mm, w okolicy odbytu 0,026—0,032 mm. Przełyk długości 2,13—3,34 mm, przy maksymalnej szerokości 0,032—0,065 mm. Otwór wulwy w odległości od końca głowowego 2,78—3,68 mm i od końca przełyku 0,022—0,082 mm. Jaja beczułkowate 0,049—0,062 × 0,023—0,029 mm. *Capillaria kutori* Ruchladiewa (= *ventricola* Sołtys) znalazłem w żołądku *Sorex araneus* w roku 1949 na 412 sekcyj u 9 ryjówek, i u *Sorex minutus* w roku 1949 na 590 sekcyj u 4 okazów a w roku 1950 na 159 sekcyj u 1 okazu. U *Neomys fodiens i Neomys anomalus milleri* nie stwierdzono występowanie tego pasożyta.

Capillaria capillaris (Linstow, 1882) Stiles et Stanley, 1932

Syn. *Capillaria urinicola* Sołtys, 1952

W r. 1952 opisałem na podstawie materiału z *Sorex araneus* gatunek *C. urinicola* Sołtys. Obecnie, na podstawie zbadania gatunku tego z innych żywicieli i zestawienia wyników z opisem Travassos'a odnoszącym się do *C. capillaris* (Linst.) uznaję gatunek *C. urinicola* Sołtys za synonim *C. capillaris* (Linst.) Stiles et Stanley. Pewne różnice w wymiarach uznać można za wahania wewnątrzgatunkowe, tak zazwyczaj silne w obrębie gatunków rodzaju *Capillaria*.

Dla porównania podaję zestawienie *Capillaria* znalezionych przeze mnie z opisami Travassos'a.

Tabela VII. *Capillaria capillaris* (Linstow) wg Travassos'a i Sołtysa.

		Capillaria capillaris /Linstow/	
		Sorex araneus Crocidura russula Talpa europaea - Travassos	Sorex araneus Sorex minutus Neomys fodiens - Sołtys
mas	longitudo corporis - mm	11,8	5,5 - 6,0
	Ø maximale corporis - μ	720	500
	spicula - μ	810	800
femina	longitudo corporis - mm	?	10,7 -10,8
	Ø maximale corporis - μ	140	- 60
	orif.vulvae - apex corp.	?	5,5 - 6,0
	ova - μ	49 x 26	50 x 25

U *Sorex minutus* w badaniach w 1949 r. na 590 sekcyj wykazano 1 raz, a w 1950 r. na 159 sekcyj *Capillaria capillaris* występowała u 4 okazów. U *Sorex macropygmaeus* nie stwierdzono tego pasożyta wcale. U *Neomys fodiens* w 1949 r. na 218 sekcyj znaleziono go u 2, a w 1950 r. na 70 sekcyj u 9 okazów.

Samice i samce nie różniły się od zebranych i opisanych poprzednio z *Sorex araneus* (Sołtys 1952).

Poza tym *Capillaria capillaris* występują w pęcherzu moczowym u *Crocidura russulus* Herman i *Talpa europaea* L.

Rodzina *Metastrongylidae* Leiper, 1908

Rodzaj *Crenosoma* Molin, 1861

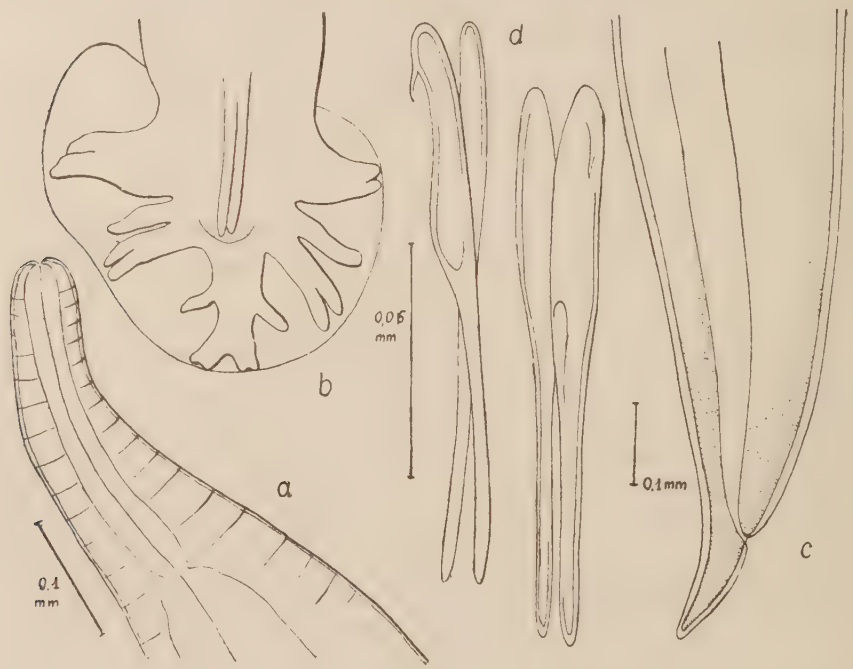
Crenosoma skrjabini Pologentsev, 1935

Ciało nitkowate. Cuticula w przedniej części ciała obrączkowana. Jama gębowa bardzo mała (Rys. 2).

Samiec długości 7 — 7,5 mm, szerokości 0,2 mm. Przełyk długości 0,25 mm. Otwór odbytowy w odległości 0,16 mm od tylnego końca ciała. Bursa copulatrix dobrze rozwinięta, wentralne jej żeberka są ze sobą zrośnięte niemal na całej długości, a tylko na końcu rozdzielone. Zewnętrzno-boczne żeberka oddzielają się od pozostałych, które są ze sobą zrośnięte na znacznym odcinku swego przebiegu i przebiegają równolegle do siebie. Żeberko grzbietowe na połowie swej długości ma boczne odgałęzienia (żeberka zewnętrzno-grzbietowe) a na końcu jest rozdzielone na dwie odnogi, z których każda znów jest na swym końcu nieznacznie rozdzielona (Ryc. 2b) Spikule równej długości mierzą po 0,12 mm. Spikule te mają kształt wioseł, wysuwających się z otworu płciowego swymi „rękojeściami". Niedaleko szczytu rozszerzenia spikuli występuje niewielki, ku jej „rękojeści" skierowany haczyk, odpowiadający mniej więcej temu, jaki rysuje Pologentsev. Gubernaculum nie zaobserwowałem (Rys. 2d).

Samica długości 8,5 — 9,6 mm, szerokości 0,3 — 0,4 mm. Przełyk 0,23 — 0,24 mm. Vulva położona mniej więcej w połowie długości ciała, w odległości 3,6 — 5 mm od jego tylnego końca. *Crenosoma skrjabini* jest żyworodna; larwy spiralne skręcone mierzą 0,27 mm.

Nicienie zebrane z płuc *Sorex minutus* z Białowieży odpowiadają wielu cechom tych nicieni, które Pologentsev zebrał z płuc *Sorex araneus* pochodzących z okolic środkowej Wołgi i opisał jako *Crenosoma skrjabini*. Pologentsev rozporządzał 6 okazami, przy czym samice były uszkodzone, co nie pozwoliło mu na podanie ich wielkości i dokładniejszego opisu. Ja miałem do rozporządzenia 20 okazów nicieni tego gatunku, co pozwala mi na uzupełnienie opisu Pologentseva.



Rys. 2. *Crenosoma skrjabini* Pologentsev z *Sorex minutus*.
a — część głowowa, b — część tylna samca, c — część tylna samicy, d — spikule
Fig. 2. *Crenosoma skrjabini* Pologentsev from *Sorex minutus*.
a — capital part, b — posterior end of the male, c — posterior end of the female, d — spiculae.

Okazy moje różnią się od okazów Pologentseva bardzo wybitnie wielkością — przewyższają one niemal trzykrotnie okazy z *Sorex araneus*. Podobne proporcjonalne rożnice istnieją i w innych wymiarach ciała. Natomiast kształt i wielkość spikul, kształt i wy-

kroje bursa copulatrix zupełnie sobie odpowiadają. Sądzę, że mam tu do czynienia z tym samym gatunkiem, który w odrębnym żywicielu dał formę olbrzymią, odbiegającą wymiarami ciała od formy z gatunku pierwotnego.

Tabela VIII. *Crenosoma skrjabini* Pologentsev wg Pologentsev'a i Sołtysa.

		Crenosoma skrjabini Pologentsev	
		Sorex araneus--Pologentsev	Sorex minutus--Sołtys
mas	longitudo corporis - mm	2,780	7,0 - 7,5
	Ø maximale corporis - µ	140	200
	spicula - µ	120	120
	gubernaculum - µ	21	?
femina	longitudo corporis - mm	?	8,5 - 9,6
	Ø corporis maximale - µ	290	300
	longitudo "caudae" - µ	114 - 129	160
	larva - long.corporis - µ	644 - 660	270

Crenosoma skrjabini Pologentsev stwierdziłem u *Sorex minutus* w 1949 roku na 590 sekcji w 2 okazach, a w 1950 roku u 1 okazu na 159 sekcji. U *Sorex macropygmaeus, Neomys fodiens* i *Neomys anomalus milleri* nie spotkałem tego gatunku.

Rodzaj *Angiostrongylus* Kamensky, 1905

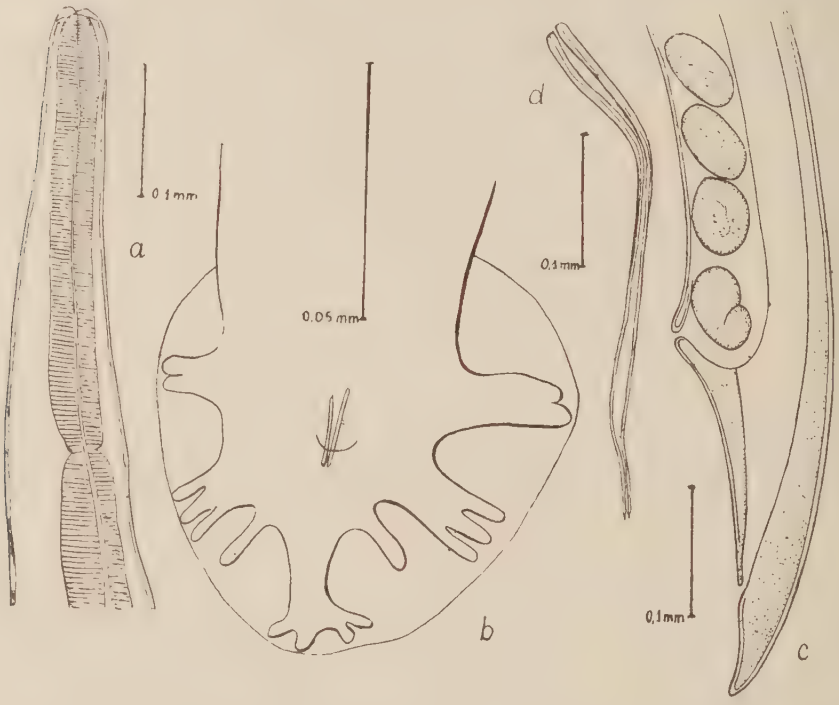
Angiostrongylus soricis sp. n.

Ciało nitkowate. Gęba z 6 małymi wargami (Ryc. 3).

Samiec długości 5—8 mm, szerokości 0,1 mm. Przełyk długości 0,29 mm. Bursa copulatrix z brzusznymi żeberkami, które na distalnym końcu są oddzielone od pozostałych bocznych żeberek. Żeberka zewnętrzno-grzbietowe odchodzą od nasady żeberka grzbietowego i przebiegają obok żeberek zewnętrzno-bocznych. Żeberko grzbietowe zakończone jest dwoma krótkimi wyrostkami, które na końcu są rozdzielone (Ryc. 3b). Spiculae równe, długie i cienkie, nieco zagięte w 1/3 swej długości; długość ich wynosi 0,26 mm. (Ryc. 3d).

Samica długości 7—10 mm, szerokości 0,19 — 0,21 mm. Jaja mierzą 0,04 × 0,003 mm. Vulva położona blisko przed odbytem, w odległości od końca ciała wynoszącej 0,25 mm. Odbyt w odległości 0,04 mm od końca ciała (Ryc. 3c).

W roku 1949 stwierdzono *Angiostrongylus soricis* w płucach u 18 *Sorex minutus* na 590 sekcyj, zaś w roku 1950 w 36 przypadkach na 159 sekcyj. U *Neomys fodiens* i *Neomys anomalus milleri*, ani u *Sorex macropygmaeus* tego pasożyta nie spotkałem.



Rys. 3 *Angiostrongylus soricis* sp. n. a — część głowowa, b — część tylna samca, c — część tylna samicy, d — spikule.
Fig. 3. *Angiostrongylus soricis* sp. n. a — capital part, b — posterior end of the male, c — posterior end of the female, d — spiculae.

Rodzina *Anisakidae* (Railliet et Henry, 1912)

Rodzaj *Porrocaecum* Railliet et Henry, 1912

Porrocaecum depressum (Zeder, 1800) — larvae

W poprzednich badaniach wykazano, że larwy te są pospolite w jamie ciała i tkance podskórnej *Sorex araneus* (Sołtys, 1952). U *Sorex minutus* w 1949 roku na 590 sekcyj znaleziono je w 1 okazie, w 1950 roku na 159 sekcyj również w 1 okazie. U *Sorex macropygmaeus* nie wykazano ich wcale. U *Neomys fodiens* w 1949 roku

na 218 sekcyj stwierdzono je w 2, a w 1950 roku na 70 sekcyj w 1 okazie. U *Neomys anomalus milleri* nie znaleziono ich zupełnie.

ACANTHOCEPHALA

Rodzaj *Centrorhynchus* Lühe, 1911

Centrorhynchus buteonis Schrank, 1788

Larwy te spotykane są w jamie ciała w postaci incystowanej, w otoczce mierzącej 1,25 mm długości i 0,75 mm szerokości. Ryjek, zazwyczaj wciągnięty, zaopatrzony jest w trojakiego rodzaju haki (p. Sołtys, 1952). U *Sorex minutus* stwierdziłem je w 1949 roku u 13 okazów na 590 badanych, a w 1950 roku u 29 okazów na 159 sekcyj. U *Sorex macropygmaeus* wystąpiły na 50 sekcyj w 1 okazie, u *Neomys fodiens* w 1949 roku na 218 sekcyj w 1 okazie, a w 1950 roku na 70 sekcyj nie wykazano ich wcale. U *Neomys anomalus milleri* nie występowały.

TREMATODA

Rodzina *Plagiorchidae* Lühe, 1901

Rodzaj *Plagiorchis* Lühe, 1901

Plagiorchis exasperatus (Rudolphi, 1819).

Opis tego gatunku podałem w pracy poprzedniej (Sołtys 1952). Przywra ta jest również pospolita u *Sorex minutus* i u *Neomys fodiens*. W roku 1948 na 682 sekcyj *Sorex minutus* stwierdzono ją u 35 okazów, w roku 1949 na 590 sekcyj u 25, zaś w roku 1950 na 159 sekcyj u 16 okazów. U *Neomys fodiens* w moich badaniach w 1949 r. wykazano ją 19 razy na 218 sekcyj, zaś w 1950 r. 3 razy na 70 sekcyj.

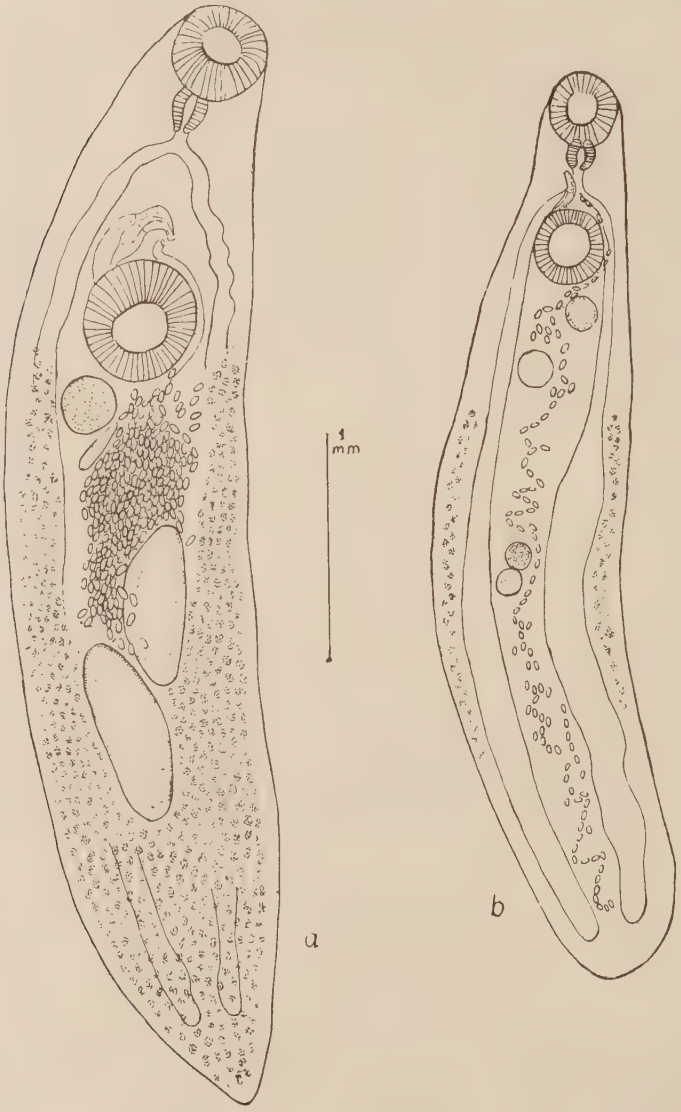
Okazy z *Sorex minutus* i *Neomys fodiens* odpowiadały okazom znalezionym przeze mnie u *Sorex araneus*.

Plagiorchis opisthovitellinus sp. n.

Syn. *Distomum exasperatum* (Rud.) egz „C" — Szidat, (1928)

Szidat (1928) zajmując się *Distomum exasperatum* z *Neomys fodiens*, wyróżnia w swoim materiale 3 osobniki różniące się od siebie pewnymi szczegółami. Egzemplarz „C"

Szidata charakteryzuje się odrębnym ułożeniem vitellaria, które sięgają zaledwie do przyssawki brzusznej i nie przekraczają jej poziomu ku przodowi. W materiale moim z *Neomys fodiens*



Rys. 4, Fig. 4. a — *Plagiorchis opisthovitellinus* sp. n.; b — *Dicrocoelium soricis* (Diesing) — *Sorex minutus*.

spotykałem często takie osobniki, których rozłożenie witellariów odpowiadało całkowicie stosunkom opisanym w egzemplarzu „C". Pomiędzy takim ułożeniem vitellaria, a ułożeniem ich u *Plagiorchis exasperatus*, u których sięgają one daleko ku przodowi aż do przyssawki gębowej, nie spotkałem przejść. Formy te uważam za gatunek odrębny i opisuję jako *Plagiorchis opisthovitellinus* sp. n. (Rys. 4a).

Ciało pokryte kolcami. Długość ciała 2,28 — 3,5 mm., szerokości max. 1,2 mm. Przyssawka gębowa 0,4 × 0,4 mm, przyssawka brzuszna 0,5 × 0,5 mm. Pharynx 0,1 × 0,1 mm. Torebka cirrusa leży między obu przyssawkami. Macica sięga do drugiego jądra. Ovarium mierzy 0,21—0,25 mm. Vitellaria sięgają do przyssawki brzusznej. Jądra wąskie, jedno obok drugiego, mierzą 0,52 mm. Jaja 0,58 × 0,29 mm. Zbiornik nasienny występuje.

Osobniki *Plagiorchis opisthovitellinus* sp. n. występowały równocześnie lub oddzielnie z *Plagiorchis exasperatus* (Rud.) w żołądku i w jelicie. W roku 1949 znalazłem je u 3 *Sorex minutus* na 590 sekcyj, a w 1950 r. u 4 na 159 sekcyj. W *Sorex macropygmaeus* stwierdzono je w 1949 r. na 27 sekcyj u 1 okazu. W *Neomys fodiens* w 1949 r. na 218 sekcyj u 4 okazów, zaś w 1950 r. na 70 sekcyj u 1 okazu.

Rodzina *Brachylaemidae* Stiles et Hassal, 1898

Rodzaj *Panopistus* Sinitsin, 1931

Panopistus europaeus Sołtys, 1952

Opis i rysunek podany w poprzedniej pracy (Sołtys 1952). U *Sorex araneus* stwierdzono je w jelicie cienkim i w przełyku, u *Sorex minutus* tylko w przełyku i to u 3 okazów na 159 sekcyj. U *Sorex macropygmaeus* gatunku tego nie wykazano. U *Neomys fodiens* na 218 sekcyj w 1949 r. występowały one u 7 okazów głównie w przełyku.

Rodzaj *Leucochloridium* Carus, 1835

Leucochloridium soricis Sołtys, 1952

Opis i rysunek podany w poprzedniej pracy (Sołtys 1952). Stwierdzono występowanie tego gatunku u *Neomys fodiens*, u 2 okazów na 218 sekcyj.

Rodzina *Dicrocoeliidae* Odhner, 1910

Rodzaj Dicrocoelium Dujardin, 1845

Dicrocoelium soricis (Diesing, 1858)

Długość ciała 1,6—7,95 mm, szerokość 0,38—0,73 mm. Ciało w części przedprzyssawkowej wygięte, na powierzchni grzbietowej tworzy garb (Rys. 4b). Przyssawka gębowa okrągła, mierzy 0,21 — 0,31 mm. Przyssawka brzuszna większa od przyssawki gębowej o średnicy 0,31 — 0, 42 mm. Gardziel prawie okrągła o średnicy 0,11 — 0,16 mm. Przełyk bardzo krótki, wyrostki ślepe rozpoczynają się przed, albo na poziomie otworu płciowego, rozciągają się aż prawie do tylnego końca ciała i są szerokie. Otwór płciowy zwykle na poziomie tylnego brzegu gardzieli. Torebka prąciowa mierzy 0,16 mm. Cirrus bez kolców, wyciągnięty mierzy 0,16 mm. Jądra zaokrąglone i prawie równe, mierzą 0,16 — 0,20 mm. Położenie jąder zmienne, w zależności od stopnia skurczenia ciała. Receptaculum seminis mierzy 0,01 — 0,06 mm, położone jest ono grzbietowo pod jajnikiem. Kanał Laurera, bardzo długi, otwiera się po stronie grzbietowej z przodu od jajnika. Uterus, jak u wszystkich gatunków tego rodzaju, położony jest wewnątrz ramion jelita, zwykle wciśnięty przed pęcherzyk wydalniczy na tylnej części ciała. Jaja mierzą 0,037 × 0,021 mm, są kształtu podobnego do jaj *Dicrocoelium lanceolatum*. Żółtniki brzuszne położone z tyłu za jądrami dochodzą, przynajmiej u osobników dojrzałych, do poziomu przedniego brzegu kanału wydalniczego. Kanał wydalniczy bardzo rozszerzony, przede wszystkim u dorosłych, tworzy literę V. Ramiona jego są widoczne u osobników młodych.

Tabela IX. *Dicrocoelium soricis* (Diesing) wg Travassos'a i Sołtysa

	Dicrocoelium soricis /Diesing/	
	Crocidura russula Sorex araneus - - Travassos	Sorex minutus - - Sołtys
longitudo corporis - mm	2,000 - 4,000	1,600 - 7,350
latitudo corporis - mm	0,100	0,380 - 0,730
acetabulum buccale, Ø - μ	300 - 360	210 - 310
acetabulum ventrale, Ø - μ	360 - 460	310 - 420
pharynx - μ	140 - 160	110 - 160
cirrus - μ	140 - 180	150 - 160
testes - μ	160 - 200	160 - 200
ovaria - μ	160 - 190	100 - 160
receptaculum seminis - μ	60 - 120	60 - 100
ova - μ	35-39 x 21-22	37 x 21

Dotychczas stwierdzono w Europie u *Crocidura russula* i *Sorex araneus* w przewodach żółciowych wątroby.

W moich badaniach na 2.951 sekcyj *Sorex araneus* nie znaleziono *Dicrocoelium soricis*. U *Sorex minutus* w 1949 r. na 590 sekcyj wykazano *Dicrocoelium soricis* w 1 przypadku, a w 1950 r. na 159 sekcyj w 15 przypadkach. Występuje w kanałach żółciowych.

Rodzina *Opisthorchidae* Braun, 1901.

Podrodzina *Metorchinae* Lühe, 1909

Opisthorchidae mocno spłaszczone, z przodu zawsze zwężone, ku tyłowi rozszerzone. Skręty macicy mniej lub więcej przekraczają ramiona jelit i leżą przed przyssawką brzuszną. Vitellaria na brzegach ciała, rozciągają się tak jak i macica. Występują u ptaków i ssaków w przewodach żółciowych wątroby.

Rodzaj *Metorchis* Looss, 1899

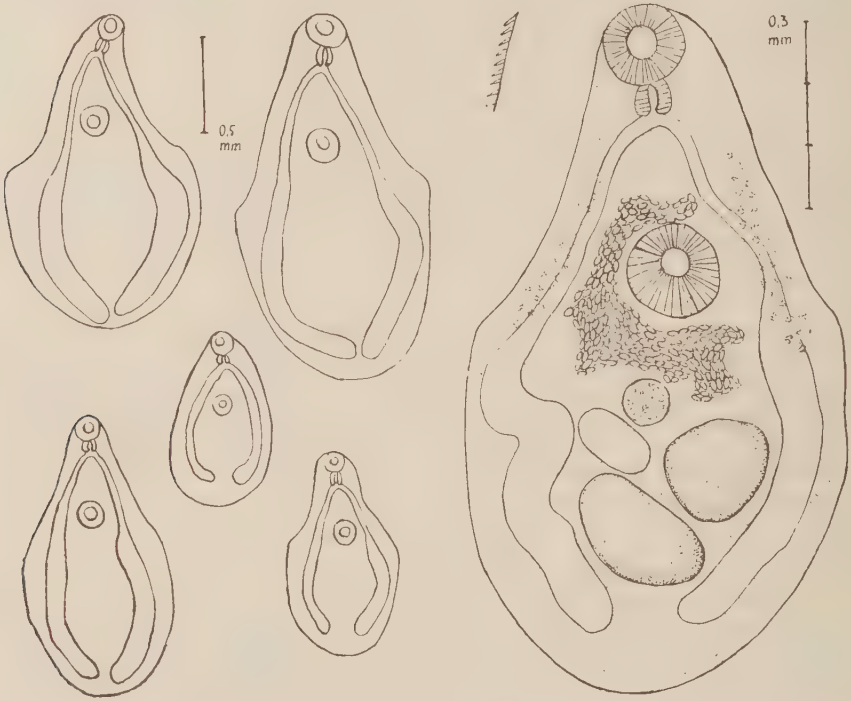
Metorchinae. Ciało pośrodku rozszerzone, z przodu wyraźnie zwężone Skóra przeważnie pokryta kolcami, w niektórych przypadkach gładka. Ramiona jelit sięgają niekiedy tylko do wysokości jąder. Jądra częściej okrągłe niż płatowe, przeważnie obok siebie, rzadziej jedno za drugim. Vitellaria zwarte, zaczynają się przed przyssawką brzuszną. Występują u ptaków i ssaków w przewodach żółciowych wątroby.

Metorchis albidus (Braun, 1893).

Syn. *M. revilliodi* Baer, 1931, *M. neomidis* Baer, 1932 nomen nudum, N. B. Nazwa *M. neomidis* dostała się do literatury z Zoological Record Vol. 59 — 1932. *Metorchis neomidis* sp. n. in gall bladder of *Neomys fodiens*, Baer. Verh. Schw. Nat. Ges. 1931. p. 340. Autor w tej pracy nie wymienia gat. *Metorchis neomidis*.

Ciało gruszkowate, zwężone ku przodowi, pośrodku rozszerzone (Rys. 5). Skóra pokryta kolcami. Długość ciała 1,09 — 1,6 mm, maksymalna szerokość 0,58 — 0,73 mm. Prawie okrągła przyssawka gębowa mierzy 0,12 — 0,14 mm. Przyssawka brzuszna również okrągła mierzy 0,15 — 0,18 mm i jest położona w 1/3 części ciała. Za przyssawką gębową znajduje się pharynx mierzący 0,06 — 0,07 mm. Brak przełyku. Ramiona jelit sięgają aż do tylnego końca ciała. Jądra duże, leżą w tylnej części ciała, jedno obok drugiego, o brzegach gładkich lub lekko karbowanych, mierzą 0,17 — 0,26 mm. Jajnik okrągły lub owalny o gładkim brzegu średnicy 0,13 mm, leży z reguły po prawej stronie ciała, choć zdarzają się osobniki u których jest on umieszczony po lewej

stronie. Macica w przedniej części ciała rozciąga się między rozgałęzieniami jelit i dochodzi do jajnika i przedniego jądra. Brak bursy płciowej. Otwory płciowe położone po środku ciała rozciągają się aż do jajnika. Jaja kształtu owalnego 0,025 × 0,011 mm.



Rys. 5, Fig. 5. *Metorchis albidus* (B r a u n) — *Neomys fodiens*.

Metorchis albidus występuje w przewodach żółciowych ssaków drapieżnych i owadożernych Palearktyki. Stwierdzono go z drapieżnych u *Canis familiaris, Vulpes vulpes, Vulpes fulvus,* (?) *Putorius putorius* i *Felis catus dom.* Miejsce występowania: Niemcy, Francja, ZSRR i Polska (Białowieża).

Metorchis albidus występuje jak wspomniano u wielu żywicieli; w zależności od gatunku żywiciela, jak się wydaje, wykazują duże wahania wielkości i proporcji ciała. Odpowiednikiem gatunku tego w Nearktyce jest *Metorchis conjunctus* (C o b b o l d 1860) zbadany dokładnie przez Ca m e r o n'a, 1944. I ten gatunek również wykazuje olbrzymie wahania wymiarów

i proporcji w zależności od gatunku żywiciela. Dwa te gatunki odpowiadają sobie ekologicznie na swych terenach i są do siebie dość zbliżone. Różni je co najwyżej to, że u *Metorchis albidus* występuje często silne rozszerzenie w odległości 2/3 od początku ciała, co wyraźnie odznacza się na moich okazach i bardzo dobitnie na rysunkach B a e r'a.

Cykl rozwoju szczegółowo jeszcze nie poznany. Pośredni żywiciel nie znany. Dopełniającym żywicielem są niektóre gatunki ryb słodkowodnych. Patologia również jeszcze nie znana.

Metorchis albidus stwierdziłem w przewodach żółciowych wątroby *Neomys fodiens*. Występuje on przeważnie w większej ilości, dochodzącej do 64 sztuk w jednym zwierzęciu. W roku 1949 na 70 sekcyj był on u 9 okazów, a w 1950 r. na 218 sekcyj u 19 okazów *Neomys fodiens*, jak również i u *Neomys anomalus milleri* w 1949 r. u 2 okazów na 71 sekcyj.

Tabela X. *Metorchis albidus* (B r a u n) z *Neomys fodiens* i z *Carnivora*.

	Carnivora	Neomys fodiens		
	Braun, 1893	Baer, 1931	Dollfus et Callot, 1945	Sołtys, -
longitudo corporis - mm	2,500-3,500	1,250-1,500	2,500-2,900	1,090-1,600
latitudo corporis - mm	1,200-1,600	1,600	1,400-1,500	0,580-0,730
pharynx - μ	117-136			60- 70
acetabulum buccale - μ	295-367	130	200	120-140
acetabulum ventrale - μ	240-325	130	200	120-140
testis 1 - μ	402-490			170-260
testis 2 - μ	201-437			170-260
ovarium - μ	186-310			130
receptaculum seminis - μ	279-775			
ova - μ	27-32x13-15		30 x 17	25 x 11

Trematoda — metacercariae indet.

Larwy przywr znalazłem u *Neomys fodiens* w jamie ciała, przeważnie w okolicy szyi. Są to incystowane metacerkarie o słabo zaznaczonych cechach morfotycznych. Wymiary: 620 μ × 330 μ, przyssawki: gębowa 16 μ, brzuszna 12,5 μ.

CESTODA

Rodzina *Dilepididae* F u h r m a n n, 1907

Rodzaj *Choanotaenia* R a i l l i e t, 1896.

Choanotaenia crassiscolex (v. L i n s t o w, 1890)

Choanotaenia crassiscolex jest pasożytem typowym dla *Sorex araneus* (S o ł t y s 1952) w którego jelicie w 1949 r. na 412 sekcyj występowała u 106 okazów. U *Sorex minutus* jest gatunek ten

wybitnie rzadki, gdyż jego występowanie w zebranym w latach 1949 i 1950 materiale w ilości 749 wykazano jedynie w 1 okazie. U *Sorex macropygmaeus* w materiale zebranym w 1949 i 1950 w ilości 50 sztuk stwierdzono ją u 3 okazów; u *Neomys fodiens* spotkałem ją w 1 egzemplarzu, zaś u *Neomys anomalus milleri* nie stwierdziłem wcale.

Choanotaenia crassiscolex z tych wszystkich żywicieli nie różniły się od okazów z *Sorex araneus.*

Rodzina *Hymenolepididae* Fuhrmann, 1907

Rodzaj *Ditestolepis* Sołtys, 1952

Ditestolepis diaphana (Cholodkowsky, 1906).

Tasiemca tego stwierdzono w jelicie *Sorex minutus* w 1949 r. w 11 egzemplarzach na 590 sekcyj, u *Sorex macropygmaeus* na 50 sekcyj znaleziono u 2 okazów. *Neomys fodiens* i *Neomys anomalus milleri* nie wykazały obecności *Ditestolepis diaphana.* U *Sorex araneus* (Sołtys, 1952) znaleziono *Ditestolepis diaphana* w 1948 r. na ogólną ilość 2027 sekcyj u 20, a w roku 1949 na 412 sekcyj u 23 okazów.

Cechy okazów ze wszystkich badanych owadożernych odpowiadają sobie w zupełności i są zgodne z opisanymi przeze mnie szczegółowo z *Sorex araneus* (Sołtys 1952).

Rodzaj *Hymenolepis* Weinland, 1858

Hymenolepis singularis Cholodkowsky, 1912

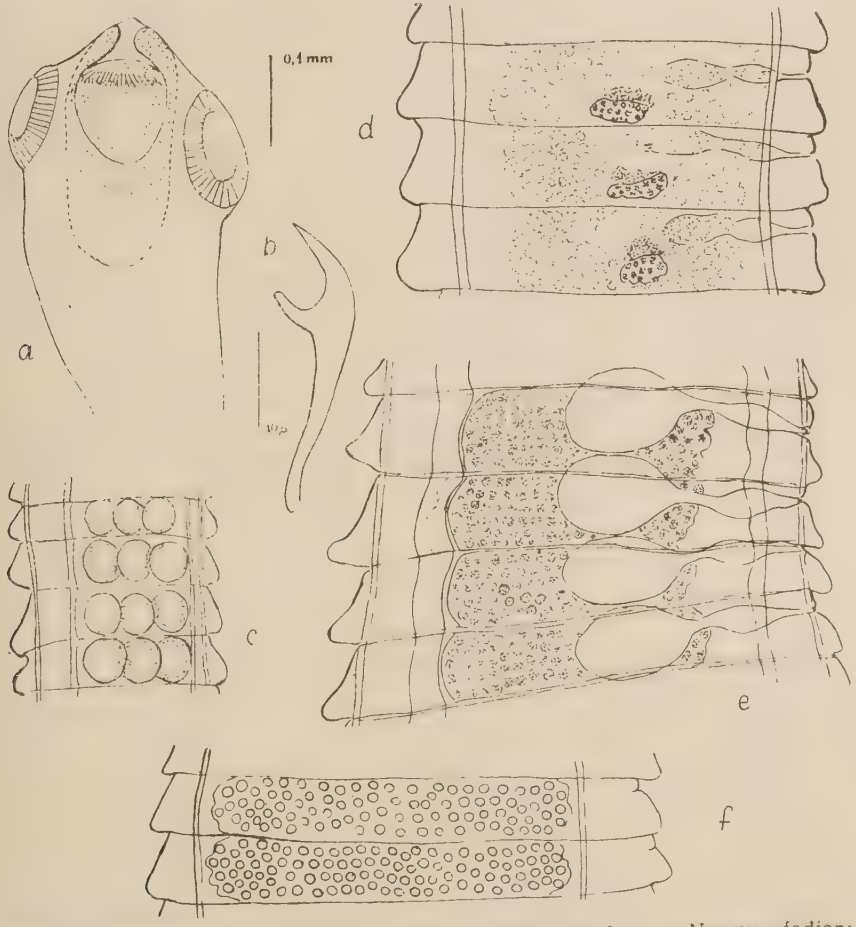
W materiale zebranym w ciągu dwu lat (1949 i 1950) z 749 sekcyj *Sorex minutus* stwierdzono gatunek ten u 6 osobników. U *Sorex macropygmaeus* na 50 sekcyj wykazano go u 4 okazów. U *Neomys fodiens* jak i *Neomys anomalus milleri* nie stwierdzono tego tasiemca. U *Sorex araneus* (Sołtys, 1952) stwierdzono *H. singularis* u 3 okazów na 2027 sekcyj. Okazy ze wszystkich gatunków nie odbiegają od opisu podanego poprzednio (Sołtys 1952).

Hymenolepis magnirostellata Baer, 1931

Dla widocznego wykazania różnic zachodzących między *H. magnirostellata* a *H. magnirostellata* forma *44* f. n. podaję szczegółowy opis *H. magnirostellata* wg. Baera (1932). Długość strobili 10 mm, maksymalna szerokość 1 mm.

Średnica skoleksa 0,26 mm, przyssawki 0,14 mm. Średnica silnie umięśnionego ryjka 0,09 mm. Na ryjku 20 —30 haczyków dług. 0,030 mm. Długość rękojeści 0,024 mm. Jądra położone w jednym rzędzie o średnicy 0,13 mm. Maleńka gruszkowata bursa cirri 0,14 mm i szer. 0,05 mm. Cirrus cienki, uzbrojony. Otwory płciowe po środku brzegu członu. Macica wypełnia cały człon. Jaja 0,042 × 0,030 mm, onkosfera 0,027 × 0,019 mm.

Stwierdzony w jelicie cienkim *Neomys fodiens* ze Szwajcarii. Poza tym nigdzie nie znaleziony.



Rys. 6. *Hymenolepis magnirostellata* Baer forma *44* f. n. z *Neomys fodiens*. a — skoleks, b — haczyk, c — młode człony z jądrami, d — starsze człony, e — człony dojrzałe, f — człony maciczne.

Fig. 6. *Hymenolepis magnirostellata* Baer forma *44* f. n. from *Neomys fodiens*. a — scolex, b — hook, c — young proglottids with testes, d — older proglottids, e — mature proglottids, f — uterine proglottids.

Hymenolepis magnirostellata Baer, 1931 forma *44* f. n.

Długość członów dochodzi do 80 mm. Maksymalna szerokość ich wynosi 1,3 mm. Średnica skoleksa 0,26 — 0,32 mm. Przyssawki 0,14 mm. Ryjek silnie umięśniony o średnicy 0,09 mm. Na ryjku znajduje się 44 haczyków, długości 28 μ, długość ich rękojeści wynosi 20 μ (Rys. 6b). Jądra położone w jednym rzędzie o średnicy 0,14 mm. Bursa cirri 0,15 x 0,05 mm. Macica workowata. W członach jeszcze niedojrzałych macica jest zwykle podzielona na dwie nierówne części (część poralna znacznie mniejsza) ogromnym receptaculum seminis. W członie dojrzałym macica rozrasta się silnie i zajmuje prawie cały człon. Macica jest po brzegach płatowata, płaty jednak są zazwyczaj bardzo słabo widoczne, ponieważ macica dochodzi do silnych przewodów wydalniczych skutkiem czego kontur jej wyrównuje się (Ryc. 6). Jaja 0,041 × 0,030 mm. *H. magnirostellata* forma *44* f.n. różni się od typowej *H. magnirostellata* wielkością strobili i ilością haczyków, wszystkie inne dane pokrywają się.

Występują tylko u *Neomys fodiens* w jelitach cienkich.

W materiale zebranym w Białowieskim Parku Narodowym znaleziono w roku 1949 na 218 sekcyj u 18, a w 1950 r. na 70 sekcyj u 5 okazów.

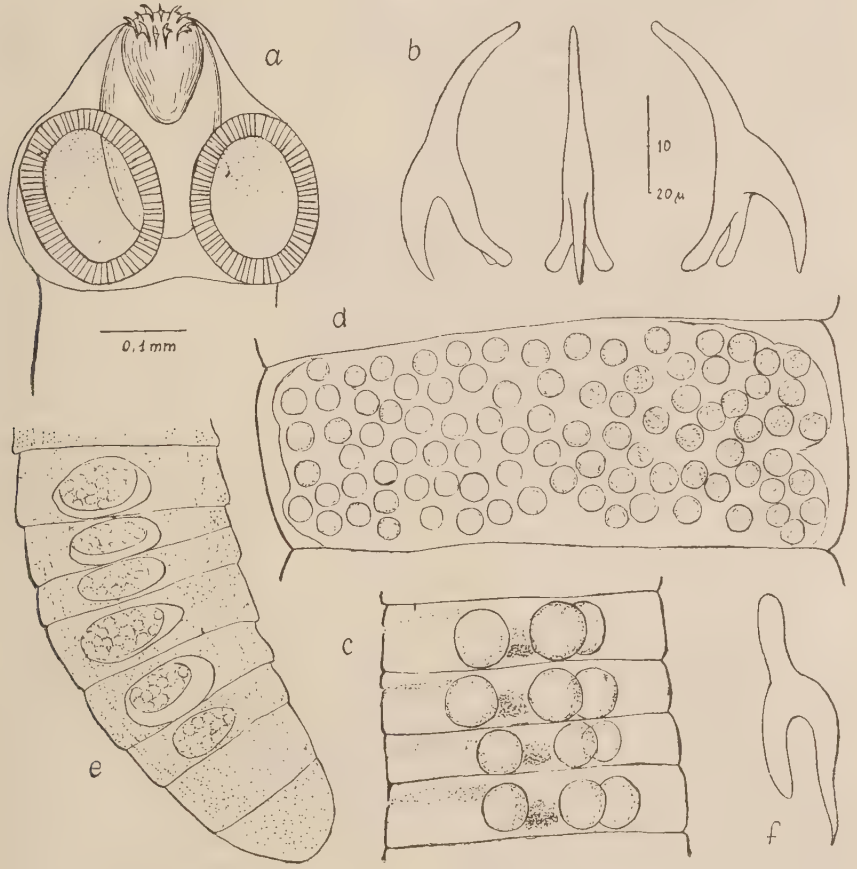
Tabela XI. Zestawienie *Hymenolepis magnirostellata* Baer i *H. magnirostellata* forma *44* f. n.

	H. magnirostellata Baer Neomys fodiens	H. magnirostellata f.44 f.n Neomys fodiens
longitudo corporis - mm	10	↦ 80
latitudo corporis - mm	1	1,3
scolex - μ	260	260
rostellum - μ	90	90
acetabulum, ∅ - μ	140	110 - 140
uncini - numerus	20 - 24	44
uncinus - longitudo - μ	300	280
testes - μ	130	140
bursa cirri - μ	140 x 50	150 x 50
ova - μ	42 x 30	41 x 30

Hymenolepis tridontophora sp. n.

Długość strobili 40—60 mm, jej max. szer. 0,63 mm. Średnica skoleksa 0,36 — 0,46 mm., przyssawki 0,22 × 0,16 mm. Ryjek o średnicy 0,10—0,12 mm z 10 haczykami długości 58 μ. Bardzo charakterystyczną cechą tych haczyków, nie opisaną dotąd

u *Hymenolepididae*, jest rozdwojona ich garda. Garda ta występuje w postaci dwu palczastych wyrostków na końcach nie zaostrzonych lecz, przeciwnie, lekko i nieregularnie rozszerzonych. Rękojeść bardzo silnie wygięta, podobnie jak i oba ramiona gardy, które tworzą wraz z nią wyraźny łuk, stanowiący dobrą podstawę haka.



Rys. 7. *Hymenolepis tridontophora* sp. n. z *Neomys fodiens*. a — skoleks, b — haczyki, c — młode człony z jądrami, d — człon maciczny, e — dojrzewające człony, f — haczyk *Hymenolepis singularis* Weinl. z *Sorex araneus* z Białowieży.

Fig. 7. *Hymenolepis tridontophora* sp. n. from *Neomys fodiens*. a — scolex, b — hooks, c — young proglottids with testes, d — uterine proglottid, e — maturing proglottids, f — hook of *Hymenolepis singularis* Weinl. from *Sorex araneus* from Białowieża.

Jądra położone w jednym rzędzie, jedno poralnie, dwa zaś aporalnie. Jądra aporalne nakrywają się niemal przy obserwacji członu, są one bowiem ułożone w różnych płaszczyznach frontalnych, jedno po drugim, na tym samym poziomie transwersalnym. Macica ma kształt jednolitego worka. W członach średnio dojrzałych zajmuje ona środek członu, jest wyraźnie zarysowana, tak, że robi wrażenie kapsuli. Potem rozszerża się znacznie, kontury jej rozpływają się i wypełnia ona cały człon. Jaja tracą swe pierwotne skupienie i są rozsypane po całych członach. Ilość ich jest bardzo znaczna, wielkość wynosi 24 μ.

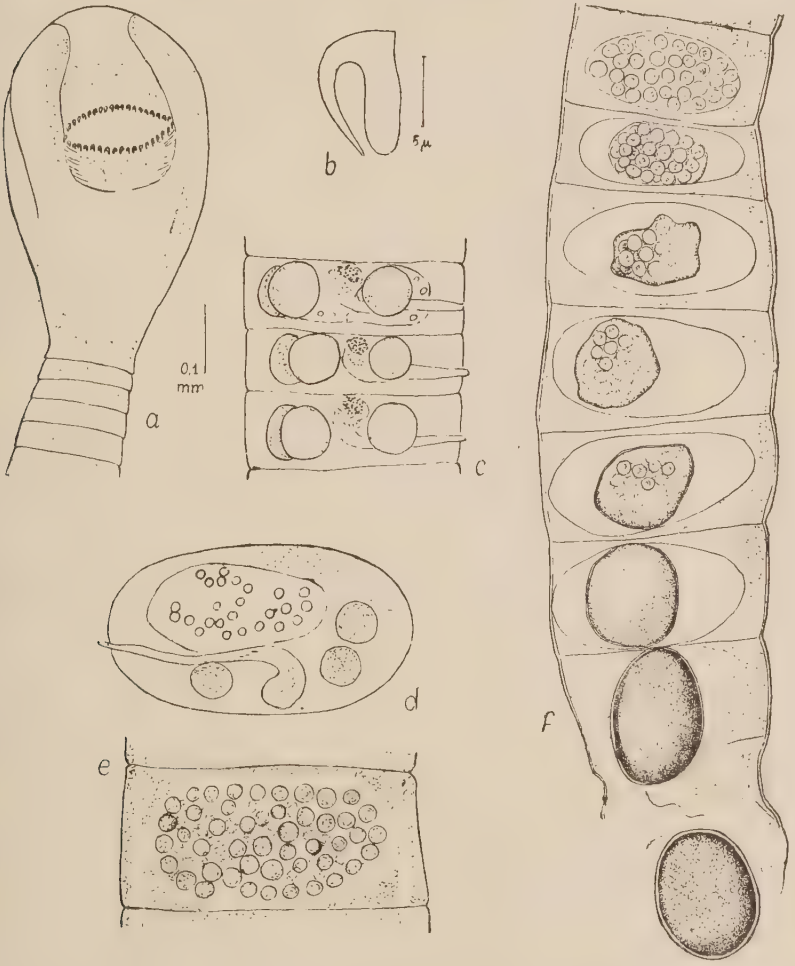
Tasiemce te stwierdzono tylko u *Neomys fodiens*, w 1949 r. na 218 sekcyj u 4 okazów, a w 1950 r. na 70 sekcyj u 2 okazów.

Według B a e r'a (1932 — tablica haczyków) spośród przedstawicieli rodziny *Hymenolepididae* z *Soricidae* tylko *Hymenolepis singularis* W e i n l. ma 10 haczyków długości 61—62 μ. Liczba ta i wielkość tych haczyków odpowiada *Hymenolepis tridontophora* sp. n., znaczne jednak różnice występują w ich budowie. Dla porównania kształtu tych haczyków podaję zestawione ich rysunki (Ryc. 7). Również długości strobili różnią się bardzo znacznie, mianowicie *H. singularis* dochodzi do 7 mm, a *H. tridontophora* do 60 mm.

Hymenolepis anacetabulata sp. n.

Długość strobili 10 mm, szerokość do 0,25 mm. Skoleks wydłużony, mierzy 0,46 mm długości i 0,27 mm szerokości. Dla gatunku tego charakterystyczna jest wysoce swoista budowa skoleksa, który przypomina na ogół skoleks *Dicranotaenia polyacantha* (B a e r, 1931). U obu gatunków występuje bardzo silny rozwój ryjka, który ma charakter przyssawki frontalnej. Przyssawka ta może być głęboko wciągana do wnętrza skoleksa, skutkiem tego tworzy się głęboki lejek ciemieniowy. Lej ten spełnia niewątpliwie doskonale rolę aparatu czepnego. O ile jednak u *Dicranotaenia polyacantha* współdziałają przy przyczepianiu się również przyssawki boczne, które zagłębiać się mogą do wnętrza lejka — to u *Hymenolepis anacetabulata* sp. n. nie spostrzegłem nawet najmniejszego śladu takich przyssawek (Ryc. 8a). Sądzić więc należy, że nastąpiła ich całkowita redukcja, a głęboko wciągana i niezwykle silna przyssawka ciemieniowa przejęła wyłącznie na siebie

funkcje czepne. Jeśli można sądzić na podstawie rysunków J o n e s'a, podobne stosunki występują u *Pseudodiorchis reynoldsi* J o n e s, gdzie przyssawka ciemieniowa jest wybitnie silnie roz-



Rys. 8. *Hymenolepis anacetabulata* sp. n. z *Neomys fodiens*. a — skoleks, b — haczyk, c — młode człony z jądrami, d — przekrój poprzeczny przez młody człon, e — człon maciczny, f — dojrzewanie członów macicznych i tworzenie się macicznej kapsuli jajowej.

Fig. 8. *Hymenolepis anacetabulata* sp. n. from *Neomys fodiens*. a — scolex, b — hook, c — young proglottid with testes, d — cross section of a young proglottid, e — uterine proglottid, f — maturing of uterine proglottids and formation of a uterine capsule.

winięta. *Pseudodiorchis reynoldsi* J o n e s jest również pasożytem owadożernych *(Blarina)** Ta homologiczna ryjkowi przyssawka ciemieniowa zaopatrzona jest w drobne, jednakowe haczyki o wymiarze 8 μ. Ilości ich dokładnie nie mogę ustalić gdyż u dwu okazów badanych przeze mnie wiele z nich odpadło; sądzić należy, że było ich 30—40. Haczyki mają również wysoce swoisty kształt, gdyż brak im zupełnie rękojeści — przypominają one więc nieco haczyki *Dicranotaenia polyacantha* (B a e r) — (Rys. 8b). W członach *Hymenolepis anacetabulata* sp. n. występują 3 jądra o średnicy ± 33 μ; 1 poralnie i 2 aporalnie. Jądra aporalne leżą poza sobą w jednej płaszczyźnie sagitalnej i transwersalnej, a jedynie w różnych płaszczyznach frontalnych tak, że odnosi się wrażenie, iż gatunek ten ma jedynie dwa jądra. Kwestię wyjaśniają dopiero definitywnie skrawki (Rys. 8c,d). Cirrus jest dość mocny; bardzo silne jest receptaculum seminis.

Macica jest workowata i w miarę dojrzewania członu rozszerza się zajmując znaczną jego część. Zawiera ona około 40 jaj, o średnicy 20 μ. Potem jednak macica kurczy się i zaokrągla, a jaja skupiają się obok siebie. Wreszcie ścianka worka macicznego grubieje i twardnieje, tworząc w końcu silną, owoidalną kapsulę otaczającą zawarte w niej jaja. Nie jest to w żadnym przypadku jakikolwiek paruterus, lecz kapsula wykształcona wprost przez stwardnienie ścianek uterus (Rys. 8f).

Wymiary uformowanej kapsuli wynoszą około 160 μ. Wydaje się rzeczą niewątpliwą, że kapsula ta, przypominająca nasiono rośliny, może mieć duże znaczenie przy zarażeniu żywiciela pośredniego i zapewnić silniejszą inwazję jaj.

Hymenolepis anacetabulata sp. n. znalazłem w ilości 3 okazów w jelicie 1 egzemplarza *Neomys fodiens* w 1949 roku. Nie spotkałem go poza tym ani razu u tych, ani u innych owadożernych.

Hymenolepis anacetabulata sp. n. stanowi gatunek wysoce swoisty i odznaczający się wieloma interesującymi właściwościami. Budową skoleksa przypomina nieco *Dicranotaenia polyacantha* brak mu jednak przyssawek bocznych, a nieco *Pseudodiorchis reynoldsi*, ma on jednak 3 a nie 2 jądra. Również budowa haczyków

*) S k r j a b i n i M a t h e v o s i a n (1948) mylnie podają *Blarina* jako gryzonia, w konsekwencji czego określają *Pseudodiorchis* jako pasożyta gryzoni.

odbiega wyraźnie od ich budowy u innych *Hymenolepididae*. Również wysoce swoiste jest przekształcenie się macicy w silną kapsulę zawierającą jaja.

Rodzaj *Dicranotaenia* Railliet, 1892

Dicranotaenia furcata (Stieda, 1862)

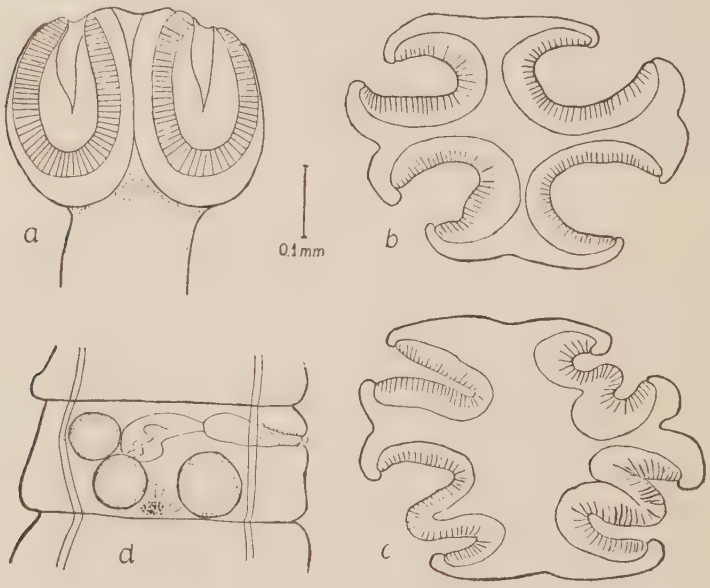
Tasiemiec ten był stwierdzony u *Sorex araneus* (Sołtys 1952) W badaniach *Sorex minutus, Sorex macropygmaeus, Neomys anomalus milleri* nie stwierdzono go; znaleziono go w jednym przypadku u *Neomys fodiens*. Cechami swymi okaz ten odpowiadał cechom podanym dla okazów z *Sorex araneus*.

Dicranotaenia globosoides sp. n.

Długość strobili 70 — 80 mm, szer. 0,65 — 1 mm. Scolex okrągły bez ryjka i haczyków o średnicy 0,41 — 0,62 mm. Przyssawki są zwykle przymknięte to znaczy, że otwór ich stanowi jedynie wąska szczelina otwarta ku górze a nieco zwężająca się ku tyłowi i nie sięgająca tylnej krawędzi przyssawki. We wnętrzu przyssawki przebiega po środku od tylnej części swoiste zgrubienie nabłonkowe. (Rys. 10a-c). Wielkość przyssawek 0,4 × 0,3 mm. Człony krótkie a szerokie, mają otwory płciowe położone z jednej strony. Jądra ułożone w trójkąt (Rys 10 d). Cirrus dług. 0,09 mm, pokryty kolcami. Bursa cirri 83 μ. Macica wypełnia cały człon i zawiera około 80 jaj, o średnicy 65 μ.

Tasiemiec ten wielu cechami, a przede wszystkim kształtem swego skoleksa przypomina *Dicranotaenia globosa* (Baer 1931) stwierdzonego u *Neomys fodiens* w Szwajcarii. Zachodzą tu jednak duże różnice wielkości. *Dicranotaenia globosa* dochodzi do 2 mm, a *Dicranotaenia globosoides* sp. n. do 80 mm. Pokrywa się ułożenie jąder w trójkąt i wielkość bursa cirri. Również i cirrus u obu gatunków jest pokryty kolcami. U *Dicranotaenia globosa* macica zawiera nieznaczną ilość jaj. Wobec wymienionych tu różnic, tasiemca znalezionego u *Sorex minutus, Neomys fodiens* i *Neomys anomalus milleri* w Białowieskim Parku Narodowym określiłem jako nowy gatunek.

Dicranotaenia globosoides sp. n. znaleziono w B. P. N. u *Sorex minutus* w 1949 r. u 4 okazów na 590 sekcyj, a w 1950 r. w 1 okazie na 159 sekcyj. U *Neomys fodiens* w 1949 r. wystąpiło u 9 okazów na 218 sekcyj i w 1950 r. u 2 okazów na 70 sekcyj. U *Neomys anomalus milleri* w 1949 r. u 5 okazów na 71 sekcyj. Osobniki ze wszystkich gatunków żywicieli odpowiadają zupełnie podanemu opisowi.



Rys. 9. *Dicranotaenia globosoides* sp. n. z *Sorex minutus* a — skoleks, b — przekrój przez przednią część skoleksa, c — przekrój przez tylną część skoleksa, d — młody człon z jądrami.

Fig. 9. *Dicranotaemia globosoides* sp. n. from *Sorex araneus,* a — scolex, b — cross section through the anterior part of the scolex, c — cross section through the posterior part of the scolex, d — young proglottid with testes.

Rodzaj *Vigisolepis* Mathevossian, 1945

Vigisolepis spinulosa (Cholodkowsky, 1906)

Tasiemca tego znaleziono u *Sorex minutus* w 1949 r. na 590 sekcyj u 10 a w 1950 r. na 159 sekcyj u 6 okazów, u *Sorex macropygmaeus* na 50 sekcyj u 5 okazów. U *Neomys fodiens*

i *Neomys anomalus milleri* nie stwierdzono tego tasiemca. U *Sorex araneus* w 1949 wykazano go na 412 sekcyj u 40 okazów.

Okazy ze wszystkich badanych owadożernych odpowiadają memu opisowi okazów z *Sorex araneus* (S o ł t y s 1952).

Vigisolepis barboscolex S p a s s k i j, 1949

Długość ciała dochodzi do 30 mm. Maksymalna szerokość 1,2 mm. Szerokość członów nieznacznie przechodzi długość. Scolex 0,21 mm dł. i 0,21 mm szer. z czteroma okrągłymi przyssawkami 0,083 mm średnicy. Ryjek długości 0,1 mm, szyjka ma 6 rzędów drobnych kolców, które ułożone są w 4 trójkątnych polach sięgających ku tyłowi. Na skoleksie 2 typy kolców, większe 0,033 mm i mniejsze 0,02 mm. Cirrus pokryty kolcami. Otwory płciowe położone jednostronnie. W każdym członie 3 jądra, z których jedno położone z przodu, a 2 z tyłu, jedno nad drugim. Średnica jąder 0,06 mm. Żeńskie narządy płciowe położone pośrodku członu. Cirrus mierzy 0,019 mm i jest pokryty maleńkimi kolcami. Zbiornik nasienny jest bardzo duży i może zająć cały segment (0,079 mm).

Tabela XII. *Vigisolepis barboscolex* S p a s s k i j z Syberii i Białowieży.

	Vigisolepis barboscolex Spasski	
	Sorex araneus - Spasskij - Syberia	Sorex minutus - Sołtys - Białowieża
longitudo corporis - mm	30	30
latitudo corporis - mm	1,2	1,2
scolex - µ	210 x 210	210 x 210
rostellum - µ	215 - 300	100
acetabulum - µ	690	830
uncini maiores - µ	380	330
uncini minores - µ	-	200

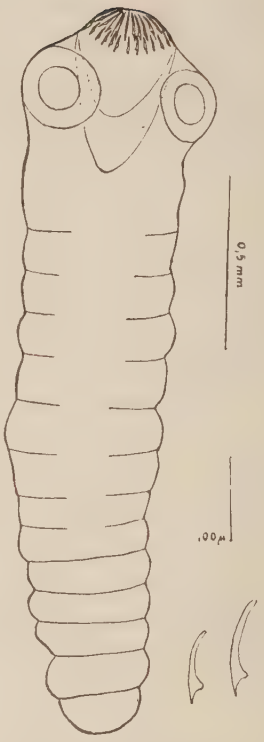
Wygląd mojego jednego okazu znalezionego w jelicie u *Sorex minutus* odpowiada na ogół opisom S p a s s k i e g o; pewne drobne różnice uwzględnia załączona tabela. U innych badanych przeze mnie ryjówkowatych gatunku tego nie stwierdziłem. S p a s s k i j znalazł *Vigisolepis barboscolex* u *Sorex araneus* i *Sorex* sp. pochodzących z Syberii (Azja).

Formy larwalne

Młoda forma tasiemca dług. 2 mm, szer. 0,29 mm. Szerokość skoleksa 0,45 mm. Szerokość rostellum 0,20 mm. Średnica przyssawek 0,124 mm. Haki duże w ilości 32, wielkości 0,88 mm, haki mniejsze w ilości również 32, wielkości 0,74 mm. Stwierdzono w materiale zebranym w 1950 r. u *Sorex minutus* w 1 przypadku (Rys. 10).

Sparganum

Długość od 133—345 mm, szer. 5 mm. Bothria wciągnięte, nie widać żadnych struktur wewnętrznych. Stwierdzono w jamie ciała w ilości dochodzącej do kilku egzemplarzy w jednym żywicielu. U *Neomys fodiens* znaleziono na 218 sekcyj u 17, w 1950 r. na 70 sekcyj u 5 okazów. U innych *Soricidae* ich nie spotkałem.



Rys. 10. Larwa tasiemca z *Sorex minutus*
Fig. 10. Larval form of the tapeworm from *Sorex minutus*

W zakończeniu pracy zestawiłem znane dotychczas gatunki robaków pasożytujących w europejskich gatunkach *Soricidae*. Zestaw ten sporządzony został na podstawie dostępnej, ale możliwie kompletnej literatury przedmiotu.

Szereg danych wskazuje na to, że teren Białowieży jest w zakresie parazytofauny terenem przejściowym i granicznym pomiędzy obszarami tajgi i związanych z nią terenów leśnych ZSRR a terenem lasów środkowej i zachodniej Europy. Powstrzymując się na razie od bliższej analizy tych stosunków zaznaczyłem jedynie w odpowiednich rubrykach końcowego zestawienia rejony w jakich zostało stwierdzone występowanie poszczególnych pasożytów. Literą **W** oznaczone są tereny na zachód od Białowieży, literą **O** na wschód od Białowieży, literą zaś **B** oznaczono pochodzenie danego gatunku z terenu Białowieży. Znak **BB** oznacza że dany gatunek został opisany po raz pierwszy przeze mnie z Białowieskiego Parku Narodowego.

Tabela XIII a. Zestawienie *Nematoda, Acanthocephala* i *Trematoda* pasożytujących w europejskich *Soricidae.*

	Sorex areneus	Sorex minutus	Sorex macropygm.	Neomys fodiens	Neomys anomalus	Crocidura russula	Crocidura leucodon
Porrocaecum depressum /Zeder, 1800/	OBW	B			B		
Porrocaecum sp.	B						
Longistriata depressa /Duj.,1845/	O W						
Capillaria incrassata /Diesing, 1845/	W						
Capillaria splenaeca Dujardin, 1843	W					W	W
Capillaria capillaris /Linst/	BW	B		B		W	
Capillaria petrowi Ruchladiew, 1946				O			
Capillaria kutori Ruchladiew, 1946	B	B		O			
Capillaria oesophagicola Sołtys, 1952	BD	B		B	B		
Capillaria cholidicola Sołtys, 1952	BB						
Capillaria hepatica s. Travassos	W						
Nematoideum soricis-aranei Creplin, 1844	W						
Soboliphyme soricis Bayl.et King, 1932	BW						
Synhimantus rhopalocephalus Sołtys, 1952	BB	B	B	B			
Crenosoma skrjabini Pologentsew, 1935	O	B					
Trichocephalus bursuluk Pologents., 1935	O						
Angiostrongylus soricis sp. n.	BB						
Centrorhynchus buteonis Schrank, 1788	BW	B	B	B		W	
Plagiorchis exasperatus /Rudolphi, 1819/	BW	B	B	BW			
Plagiorchis opisthovitellinus sp. n.		B	B	BW			
Leucochloridium soricis Sołtys, 1952	BB			B			
Panopistus europaeus Sołtys, 1952	BB	B	B	B	B		
Metorchis albidus /Braun, 1893/				OBW	B		
Dicrocoelium soricis /Diesing, 1858/	W	B				W	
Opistoglyphe locellus Kossack, 1910				W			
"Distoma" instabile Dujardin, 1845				W			
"Distoma" truncatum Leuckart, 1842				W			

Tabela XIII b. Zestawienie *Cestoda* pasożytujących w europejskich *Soricidae*.

	Sorex araneus	Sorex minutus	Sorex macropygm.	Neomys fodiens	Neomys anomalus	Crocidura russula	Crocidura leucodon
Choanotaenia crassiscolex /Linstow, 1890/	OBW	B	B	B		W	
Choanotaenia hepatica /Baer, 1932/	BW						
Hymenolepis soricis Baer, 1928	W						
Hymenolepis scalaris /Dujardin, 1845/	W					W	
Hymenolepis singularis Weinland, 1858	OBW	B	B				
Hymenolepis scutigera /Dujardin, 1845/	W						
Hymenolepis uncinata /Stieda, 1862/	W					W	W
Hymenolepis diminuta /Rudolphi, 1819/	O W						
Hymenolepis magnirostellata Baer, 1931					W		
Hymenolepis magnirostellata f.44 f n.					BB		
Hymenolepis neomidis Baer, 1931					W		
Hymenolepis tridontophora sp. n.					BB		
Hymenolepis anacetabulata sp. n.					BB		
Hymenolepis stefańskii Żarnowski, 1953	W						
Dicranotaenia furcata /Stieda, 1862/	BW				W		
Dicranotaenia tiara /Dujardin, 1845/	W					W	W
Dicranotaenia pistillum /Dujardin, 1845/	W				W	W	
Dicranotaenia globosa Baer, 1931					W		
Dicranotaenia globosoides sp. n.		BB			B	B	
Dicranotaenia polyacantha /Baer, 1931/					W		
Dicranotaenia alpestris /Baer, 1931/					W		
Ditestolepis diaphana /Chołodk., 1906/	OB	B	B				
Vigisolepis spinulosa /Chołodk., 1906/	OBW	OBW	B				
Vigisolepis barboscolex Spasski, 1949	O	B					
Pseudohymenolepis redonica Baer, 1931	W						
Neoskriabinolepis schaldibini Spasski	O						
"Taenia" saccifera Mehlis, Creplin, 1845				W			
"Taenia" soricis" Mehlis, Creplin, 1845	W			W		W	

LITERATURA

1. Baer J. G. — Helminthes nouveaux de la Musaraigne d'eau, *Neomys fodiens* Pall. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 112, p. 338—340, Geneve, 1931.
2. Baer J. G. — Contribution a la fauna helminthologique de la Suisse II. Rev. Suisse Zool. 39. p. 1—58. Geneve 1932.
3. Baer J. G. — Les Trematodes parasites de la Musaraigne d'eau, *Neomys fodiens* (Schreb.) Bull. Soc. Neuchateloise. Sci. Nat. 68. p. 33—84. 1943.
4. Creplin F. H. — Nachträge zu Gurlt's Verzeichnis der Thiere, bei welchen Entieren gefunden worden sind. Arch. Nat. I. p. 327. 1845.
5. Dollfus R. P. et Callot J. — Etudes documentaires sur le genre *Metorchis* A. Looss 1899. Observations sur des *Metorchis* recoltes a Richelieu (Indre et Loire). Ann. Parasit. Paris, 203. 1945.
6. Dujardin M. F. — Histoire naturelle des helminthes ou vers intestinaux. Paris 1845.
7. Freitas F. T. et Lent H. — Estudo sobre os *Capillariinae* parasitos de mammiferos. Mem Inst. Osvaldo Gruz. Rio de Janeiro. 7. 1. 1936.
8. Hübscher H. — Notes helminthologiques. Revue Suisse de Zoologie. I. 44. Nr 32 Geneve, 1927.
9. Joyeux Ch et Baer J. G. — Faune de France 30. *Cestodes.* Paris 1936.
10. Joyeux Ch. et Baer J. G. — Quelques helminthes nouveaux et peu connus de la Musaraigne *Crocidura russula* Hern. (Premiere partie. *Trematodes* et *Cestodes)* Revue Suisse Zool. T. 43. Nr 2. Geneve, 1936.
11. Joyeux Ch. et Baer J. G. — Quelques helminthes nouveaux et peu connus de la Musuraigne *Crocidura russula* Hern (Deuxieme partie, *Nematodes* et *Acanthocephales).* Rev. Suisse Zool. 44. Geneve, 1927.
12. Jorke W. and Maplestone P. — The Nematode Parasites of Vertebrates. London, 1926.
13. Meggitt F. J. — The Cestodes of Mammals. London. 1924.
14. Pologentsev P. A. — On the nematode of the shrew-mouse, *Sorex araneus* L. Journal of Parasitology XXI. p. 95. 1935.
15. Ogren R. E. — *Capillaria blarinae,* sp, *(Nematoda: Trichuridae)* form the eosophagus, of the short-tailed shrew, *Blarina brevicauda* (Say). Journal of Parasitology XXXIX. p. 135. 1953.
16. Ruchladiew D. P. — Nowyj wid nematod-*Thominx marii* nov sp iz piszczewoda wychuchoła. — Gelmintoczeskij sbornik. A.N.S.S.S.R. — 1946.
17. Ruchladiewa M. N. — K izuczeniju nematod roda *Capillaria* Zeder, 1800, od kutory *(Neomys fodiens* Pall). Gelmintologiczeskij sbornik A.N.S.S.S.R. 1946. Numer poświęcony Akad. K. Skrjabinowi.

18. Skrjabin K. J. — Trematody żiwotnych i czełowieka. T. I. II. III. IV. V. VI. Moskwa. 1948—1952.

19. Skrjabin K. J. i Matewosian E. M. — Gimenolepididy mlekopitajuszczich. Trudy Gielmintologiczeskoj Laboratoii, I. Moskwa, 1948.

20. Skrjabin K. J. i Petrow A. M. — A description of the genus *Crenosoma* Molin, 1861. *(Metastrongylidae, Nematoda).* Parasitology 20. p. 329—335, 1928.

21. Sołtys A. — Pasożyty wewnętrzne ryjówki aksamitnej *(Sorex araneus* L*)* Białowieskiego Parku Narodowego. Ann. Univ. M. Curie-Skłod., Sectio C, Lublin, 1952.

22. Spaskij A. A. — Nowaja Cestoda *Vigisolepis barboscolex* n. sp. i zamieczania po sostawu tribi *Hymenolepaea.* Skrjabin et Matevosian, Trudy gelmintologiczeskoj laboratorii. II. 1949.

23. Sprehn G. E. W. — Lehrbuch der Helmintologie. Berlin, 1932.

24. Stiles C., Stanley S. — Key Kataloque of parasites reported for Insectivora with their possible public health importance. National Institute of Health Bulletin Nr 159. Washington, 1932.

25. Sudarikow W. E. i Rysikow M. — Gelmintofauna kopytnych pribajkała. Trudy gelmintologiczeskoj laboratorii. T. V. 1951.

26. Szidat L. — Studien an einigen seltenen Parasiten der Kurischen Nehrung. Zeitschr. für Parasitenkunde. T. I. 2, 1928.

27. Witenberg G. — Versuch einer Monographie der Trematoden-unterfamilie *Harmostomidae* Braun. Zool. Jahrb. 51. Abt. f. Syst. Jena 1925.

28. Travassos L. — Contribucoes para o cohecimento da fauna helmintholojica brasileira. Mem. Inst. Osvaldo Gruz. Rio de Janeiro, 7, 2, 1915.

29. Travassos L. — Revisao da Familia *Dicrocoeliidae* Odhner 1910. Monografies Inst. Osvaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1944.

30. Żarnowski E. — Nowy tasiemiec *Hymenolepis stefańskii* sp. n. z jelit ryjówki aksamitnej — *Sorex araneus.* Acta Parasit. Polon., Warszawa 1. 12. 1953.

Adres autora:
Zakład Parazytologii Wydziału Weterynaryjnego
Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej
Lublin — Głowackiego 8.

РЕЗЮМЕ

Настоящая работа представляет собой результат расширения предыдущих исследований автора над паразитами *Sorex araneus* на другие виды *Soricidae*.

Обильный материал, собираемый в течение двух лет Экологической Станцией И. Б. Л. в Бяловеже, происходил из 749 вскрытых *Sorex minutus* L., 50 вскрытых *Sorex macropygmaeus karpińskii*, Dehnel, из 288 вскрытых *Neomys fodiens* Schreb. и из 71 вскрытых *Neomys anomalus milleri* Mottaz. Этот огромный по своему количеству материал дал возможность автору хорошо разработать гельминтофауну насекомоядных Бяловежи. Это является особенно важным, так как гельминтофауна этих видов в отличие от гельминтофауны уже довольно хорошо изученной у *Sorex araneus*, известна в далеко недостаточной степени. Доказательством такого положения может служить факт что из числа 18 паразитов, обнаруженных у *Sorex minutus* лишь два вида были уже известны, из 5 паразитов у *Neomys fodiens* найденных автором, только три было описано в соответственной научной литературе, а 9 видов, выступающих в других местностях, автором не были обнаружены в Бяловеже. Совершенно неизвестны нам паразиты *Sorex macropymaeus* быть может, потому, что этот вид во всех паразитологических работах был ошибочно путан с *Sorex araneus*.

В настоящей работе автор описал шесть новых видов.

Сопоставление паразитов, обнаруженных автором у отдельных видов из семейства *Soricidae*, происходящих из коллекций, собранных в 1949 и 1950 гг. представлено на таблицах Ia, Iв (*Sorex minutus*), IIa, IIв (*Sorex macropygmaeus*) IIIa, IIIв (*Neomys fodiens*) и IV (*Neomys anomalus milleri*).

Автор дает лишь короткие описания тех из найденных им видов, которые уже прежде были им более подробно описаны (Sołtys 1952) как паразиты *Sorex araneus*. В настоящих описаниях автор ограничивается лишь указанием разниц, выступающих между паразитами вида *Sorex araneus* а паразитами других видов *Soricidae*.

Гораздо больше внимания автор посвящает видам, которых он не наблюдал сравнивая собственный материал с данными авторов оригинальных описаний.

В дальнейшем автор дает краткое обсуждение важнейших из упомянутых выше разниц, а также дефиниции описанных им новых видов.

Crenesoma skrjabini Pologentsev 1935.

Нематоды обнаруженные в легких у *Sorex minutus* из Бяловежи имеют много общих признаков с нематодами, найденными Пологентсевым в легких *Sorex araneus* происходящих из местностей на средней Волге, и описанными им как *Crenosoma skrjabini*. Нематоды, описанные автором отличаются очень редко своей величиной, форма же и величина сликулы, а также и bursa copulatrix вполне отвечают выше упомянутым нематодам и потому автор определил их как *Crenosoma skrjabini*.

В приложенной к тексту таблице автор представляет сравнительные размеры признаков бяловежских нематод и нематод собранных Пологентсевым.

Angiostrongylus soricis sp. n.

Тело нитевидное. Ротовое отверстие снабжено 6 маленькими губами. Длина самца 5—6 мм, ширина 0,12 мм. Пищевод длиной в 0,29 мм. Bursa copulatrix с вентральными ребрами, которые на дистальном конце отделены от остальных латеральных ребер. Наружно-дорсальные ребра отходят от основания дорсального ребра и расположены возле наружно-боковых ребер. Дорсальное ребро оканчивается двумя короткими отростками на своем конце разделенными. Spiculae равные по величине, длинные и тонкие, несколько изогнутые в 1/3 своей длины. Длина их 0,26 мм.

Самка длиной в 7—10 мм, шириной в 0,19—0,21 мм. Величина яиц 0,04 x 0,003 мм. Vulva расположена вблизи заднепроходнего отверстия, сейчас перед ним, на расстоянии 0,25 мм от конца тела. Заднепроходнее отверстие лежит на расстоянии 0,04 мм от конца тела. *Angiostrongylus soricis* sp. n. живет в легких *Sorex minutus*.

Plagiorchis opisthovitellinus sp n.

Син. *Distomum exasperatum* (Rud) ex. „C" Szidat (1928).

Шидат (1928) занимается *Diostomum exasperatum* из *Neomys fodiens* и выделяет в своем материале три экземпляра, отличающи-

еся друг от друга некоторыми деталями. Особь „C“ Шидата характеризуется особым расположением vitellaria доходящих лишь до брюшной присоски и не переходящих никогда к переди ее уровня. В материале автора из *Neomys fodiens* нередко попадались также особи, у которых расположение vitellaria вполне отвечало соотношениям описанным у экземпляра „C“ Шидата.

Между таким размещением vitellaria, а размещением их у *Plagiorchis exasperatus* (Rud.) у которых они простираются далеко кпереди, вплоть до ротовой присоски, не встречается переходных форм. Вот почему автор эти особи описывает как *Plagiorchis opisthovitellinus* sp. n.

Тело покрыто шипами. Длина тела 2,28—3,5 мм, максимальная ширина 1,2 мм. Ротовая присоска 0,4 x 0,4 мм, брюшная присоска 0,5 x 0,5 мм. Глотка 0,1 x 0,1 мм. Сумка циррус доходит до второго семенника. Размеры яичника 0,21 — 0,25 мм. Vitellaria доходят до брюшной присоски. Семенники узкие, расположенные один возле другого, их размеры 0,52 мм. Величина яиц 0,58 x 0,29 мм. Семяприемник имеется.

Plagiorchis opisthovitellinus sp. n. был обнаружен совместно или отдельно с *Plagiorchis exasperatus* (Rud.) в желудке и кишечнике у *Sorex minutus*, *Sorex macropygmaeus* и *Neomys fodiens*.

Dicrocoelium soricis (Diesing, 1858).

До сих пор был найден в Европе в желчных протоках печени у *Crocidura russula* и *Sorex araneus*

Автор несмотря на это, что просмотрел 2951 *Sorex araneus* не нашел у них *Dicrocoelium soricis*. Он обнаружил их у *Sorex minutus* в 15 случаях на 159 вскрытых тех животных, составляющих материал, собранный в 1950 г.

На сравнительной таблице представлены размеры признаков лишь в незначительной степени отличающихся от представленных Травассосом.

Metorchis albidus (Braun 1898).

Автор нашел этого сосальщика в протоках печени у *Neomys fodiens*. *Metorchis albidus* выступает в желчных протоках хищных млекопитающих и насекомоядных Палеарктики. В зависимости от вида хозяина размеры тела этого сосальщика и пропорции его тела подвергаются большим колебаниям.

Hymenolepis magnirostellata Baer, 1931, forma 44, f. n.

Длина члеников достигает 80 мм, максимальная же их ширина равняется 1,3 мм. Диаметр сколекса — 0,26—0,32 мм, присоски — 0,14 мм.

Хоботок, диаметр которого равняется 0,09 мм, снабжен сильными мышцами и 44 крючьями длиной в 28 μ каждый. Длина их рукоятки составляет 20 μ. Семенники расположены в один ряд, их диаметр 0,14 мм. Bursa cirri 0,15 x 0,05 мм. Матка мешковидная. В еще незрелых члениках матка бывает обыкновенно разделена огромных размеров receptaculum seminis на две неравные части (поральная часть гораздо меньше). В зрелом членике матка сильно разрастается и занимает почти весь членик. Матка лопастная, однако лопасти обычно очень слабо заметны, так как матка доходит до мощных выделительных протоков, вследствие чего ее очертание выравнивается. Величина яиц 0,041 x 0,030 мм.

Hymenolepis magnirostellata f. 44 f.n. отличается от типичной *H. magnirostellata* величиной и числом крючьев (44), все же остальные признаки строения сходны. *Hymenolepis magnirostellata* f. 44 f. n. обнаружен лишь в тонких кишках *Neomys fodiens*.

Hymenolepis tridontophora sp. n.

Длина члеников 40—60 мм, максимальная их ширина 0,63 мм. Диаметр сколекса 0,36—0,46 мм, присоски 0,22x0,16 мм. Диаметр хоботка 0,10—0,12 мм. Хоботок снабжен 10 крючьями, длиной в 0,058 мм. Характерной чертой этих крючьев, нигде до сих пор неописанной у *Hymenolepididae*, является раздвоение их гарды. Гарда имеет вид двух пальцеобразных отростков, концы которых не заострены, но напротив, слабо и нерегулярно расширены. Рукоятка очень сильно изогнута, подобно как и обе ветви гарды, которые совместно с ней образуют отчетливо выраженную дугу, являющуюся мощным основанием для крючка. Семенники уложены в один ряд: один лежит порально, а два апорально. Апоральные семенники при рассматривании членика почти покрывают друг друга, так как лежат в разных фронтальных плоскостях, один под другим на одном и том же трансверсальном уровне. Матка приобретает вид однородного мешка. В среднезрелых члениках она занимает середину членика, ее очертания отчетливо выражены, так что получается впечатление капсулы. Затем она значительно расширяется, ее очертания расплываются и она занимает весь членик. Яйца теряют свое

первоначальное скопление, они рассеяны по всему членику. Их количество весьма значительно, а величина 0,024 мм.

Ввиду того, что *Hymenolepis singularis* Chołodkowski обладает тоже 10 крючьями почти такой же величины, автор дает сравнительное описание крючка, выступающего у этого последнего вида. *Hymenolepis tridontophora* sp. n. найден исключительно у *Neomys fodiens.*

Hymenolepis anacetabulata sp. n.

Длина стробилы 10 мм ширина доходит до 0,25 мм. Сколекс удлиненный, длина его 0,46 мм, ширина 0,27 мм. Для этого вида весьма характерно очень своеобразное строение сколекса, напоминающего в общем сколекс *Dicranotaenia polyacantha* (Baer, 1931); у обоих видов наблюдается очень сильное развитие хоботка, получающего характер фронтальной присоски. Эта присоска может глубоко втягиваться внутрь сколекса, вследствие чего образуется глубокая теменная воронка. Эта воронка, несомненно, играет роль прикрепительного аппарата. Поскольку, однако, у *Dicranotaenia polyacantha* принимают участие при фиксации и латеральные присоски, которые могут втягиваться в глубь воронки, то у *Hymenolepis anacetabulata* sp. n. автор не заметил ни малейшего следа этих присосок. Следует думать, что наступила полная их редукция, а прикрепительные функции перешли всецело на способную глубоко втягиваться и необыкновенно мощную теменную присоску. Если можно считать рисунки Джонса вполне достоверными, то аналогичные соотношения выступают тоже и у *Pseudodiorchis reynoldsi* Jones, где теменная присоска необыкновенно сильно развита. Эта гомологичная хоботку теменная присоска снабжена мелкими одинаковыми крючьями длиной в 8 μ. Их числа автору не удалось установить, так как у двух особей, рассматриваемых автором, много из них оторвалось. Однако можно предполагать, что их имелось 30—40. Кроме того эти крючья имеют весьма своеобразную форму, так как у них отсутствуют рукоятки и поэтому они несколько напоминают крючья у *Dicranotaenia polyacantha.*

В члениках *Hymenolepis anacetabulata* sp. n. имеется три семенника, диаметр которых равняется ± 33 μ: один поральный и два апоральных. Апоральные семенники расположены один за другим в одной и той же сагиттальной и трансверсальной плоскости, так что получается впечатление, что этот вид обладает

лишь двумя семенниками. Циррус сравнительно мощный, сильно развито receptaculum seminis. Матка мешковидная и по мере созревания членика расширяется и занимает значительную его часть. Матка содержит около 40 яиц, диаметр которых равняется 20 μ. Впоследствии однако размеры матки уменьшаются и она становится округленной, яйца же скопляются друг подле друга. Наконец стенка маточного мешка становится более толстой и твердой, образуя мощную овоидную капсулу, внутри которой находятся яйца. Нельзя ни в коем случае считать этого образования каким-то paruterus. Это просто капсула возникшая путем отвердения стенок uterus. Размеры этой капсулы составляют 160 μ. Кажется несомненным, что капсула играет большую роль при заражании промежуточного хозяина и обеспечивает сильнейшую инвазию яиц.

Автор нашел три особи *Hymenolepis anacetabulata* sp. n. в кишечнике у одного лишь экземпляра *Neomys fodiens* в 1949 г.

Dicranotaenia globosoides sp. n.

Длина стробилы 70—80 мм, ширина 0,65—1,0 мм. Сколекс округленный, его диаметр 0,41—0,62 мм. Хоботок и крючья отсутствуют. Присоски обыкновенно прикрыты, это значит, что их отверстие образует лишь узкая щель открытая к верху и несколько кзади суживающаяся, не достигающая задней части края присоски. Внутри присоски бежит от задней части по середине своеобразное эпителияльное утолщение. Величина присосок 0,1 × 0,3 мм. Членики короткие, но широкие. Половые выводные отверстия у них расположены с одной стороны. Семенники укладываются в треугольник. Длина цирруса 90 μ. Он покрыт шипами. Bursa cirri 83 μ. Матка занимает целый членик и содержит около 80 яиц, диаметр которых около 65 μ. Этот ленточный червь по форме своего сколекса похож на *Dicranotaenia globosa* (Baer, 1931), обнаруженного у *Neomys fodiens* в Швейцарии. Выступают однако и большие между ними разницы относительно их величины. *Dicranotaenia globosa* доходит до 2 мм. в длину, а *Dicranotaenia globosoides* до 80 мм. И у одного, и у другого червя семенники уложены в треугольник и величина bursa cirri одинакова. Циррус также у обоих видов покрыт шипами. Матка у *Dicranotaenia globosa* содержит незначительное количество яиц. В виду выше упомянутых разниц автор ленточного червя, найденного им у *Sorex minutus, Neo-*

mys fodiens, *Neomys anomalus milleri* в Бяловежском Национальном Заповеднике, определил как новый вид.

Vigisolepis barboscolex, Spasskij 1949.

Экземпляр найденный автором у *Sorex minutus* отвечает в общем описи даной Спасским. Некоторые маленькие разницы показаны на приведенной в тексте таблице. Спасский нашел *Vigisolepis barboscelex* у *Sorex araneus* и *Sorex* sp. происходящих из Сибири (Азия).

В конце своей работы автор делает сопоставление всех известных до настоящего времени видов червей, паразитирующих в организмах европейских видов *Soricidae*. Для этой сводки автор использовал всю доступную, по мере возможности комплектную литературу, касающуюся этого вопроса.

Целый ряд данных свидетельствует о том, что Бяловежа по своей паразитофауне является переходной территорией и кроме того территорией, отделяющей пространства занятые тайгой и связанные с ней лесные пространства СССР от лесных пространств центральной и западной Европы. Не анализируя пока более подробно этих соотношений, автор отмечает лишь в соответственных рубриках окончательного сопоставления районы, в которых было им установлено выступание отдельных паразитов. Буквой „*W*“ обозначены районы на запад от Бяловежи, буквой „*O*“ районы на восток от Бяловежи, а буквой „*B*“ обозначено происхождение данного вида из Бяловежской территории. Буквы „*BB*“ обозначают, что данный вид был впервые описан автором и обнаружен в Бяловежском Национальном Заповеднике.

SUMMARY

The present paper is a continuation of the author's previous studies on parasites of *Sorex araneus* and is an extension on the parasites of other species of *Soricidae*.

Large material collected by the Ecologic Station of the I.B.L. at Białowieża in the course of two years was obtained from a total of 749 sections of *Sorex minutus*, 50 sections of *Sorex macropygmaeus*, 288 sections of *Neomys fodiens* and 71 sections of *Neomys anomalus milleri*. This vast abundance of the material permitted to make a good classification of the helminthofauna of insectivora at Białowieża. This is even more important as the helminthofauna of these species (contrary to the fauna of the better known *Sorex araneus*) is very insufficiently described. A confirmation of this is the fact, that in 18 parasites found in *Sorex minutus* only 1 species was known from elsewhere, in 10 from *Neomys fodiens* found by the author 3 were known also from elsewhere and 9 known from other localites were not met by the author at Białowieża. Completely unknown were parasites of *Sorex macropygmaeus*, a species which may be mistaken in parasitologic elaborations with *Sorex araneus*. In the present work the author described 6 new species.

A tabular arrangement of parasites found in the separate species of the family *Soricidae* from collections prepared in 1949 and 1950 is shown on tables Ia, Ib. *(Sorex minutus)* IIa, IIb *(Sorex macropygmaeus)*, IIIa, IIIb *(Neomys fodiens)* and IV *(Neomys anomalus milleri)*.

The author gives only a short reference to those of the found parasites, which were previously (S o ł t y s 1952) described in detail, as parasites of *Sorex araneus*. In the descriptions the author points only to the eventual differences appearing between specimens from *Sorex araneus* and specimens from other species of *Soricidae*.

More attention is drawn by the author to species, which previously were not met by him, and he makes comparisons of his material with data of authors of the original desciptions.

The author gives below a short description of the more important of the mentioned differences and definitions of the described by him new species.

Crenosoma skrjabini Pologentsev, 1935

Nematoda collected from the lungs of *Sorex minutus* from Białowieża correspond to many characteristics to those Nematoda, which Pologentsev collected from the lungs of *Sorex araneus* originating from the Volga district and described as *Crenosoma skrjabini*. Nematoda described by the author differ very distinctly by their size. However, the shape and measurement of the spicula as also the bursa copulatrix completely correspond to each other, therefore the author classified them as *Crenosoma skrjabini*.

On the enclosed in the text table the author gives for comparison the measurements of characteristics of specimens from Białowieża and of specimens collected by Pologentsev.

Angiostrongylus soricis sp. n.

Thread-like body. Mouth with 6 small labia. Male 5—6 mm in length, 0,12 mm in width. Oesophagus 0,29 mm in length. Bursa copulatrix with ventral rays, which are at the distal end separated from the remaining lateral rays. External dorsal rays take origin from the base of the dorsal ray and run alongside of the externo-lateral rays. The dorsal ray terminates into two short processuses, which are separated at the end. Even spiculae long and thin, somewhat bent in the 1/3 of their length; they measure 0,26 mm in length.

Female 7—10 mm in length, 0,19—0,21 mm in width. Eggs 0,04 × 0,003 mm in size. Vulva situated close before the anus, 0,25 mm short from the terminal end of the body. *Angiostrongylus soricis* sp. n. appears in the lungs of *Sorex minutus*.

Plagiorchis opisthovitellinus sp. n.

Syn. *Distomum exasperatum* (Rud.) ex. „C" — Szidat (1928).

Szidat (1928) describes *Distomum exasperatum* from *Neomys fodiens* and differentiates in his material 3 individuals, which

differ in some details between themselves. Specimen „C" Szidat's is characterized by a specific arrangement of vitellaria, which reach barely the ventral sucker and do not overpass its level anteriorly. In the material from *Neomys fodiens* the author met frequently such individuals, whose arrangement of vitellaria corresponded wholly to the arrangement described in the specimen „C". Between such an arrangement of vitellaria and the arrangement in *Plagiorchis exasperatus* (R u d.), in which they reach far anteriorly, up to the oral sucker, no intermediary forms were found. Therefore this form is described by the author as *Plagiorchis opisthovitellinus* sp. n.

Spinate body, 2,28—3,5 mm in length, maximal width 1,2 mm. Oral sucker 0,4 × 0,4 mm, ventral sucker 0,5 × 0,5 mm. Pharynx 0,1 × 0,1 mm. Capsule of the cirrus situated between both suckers. Uterus reaches the second testis. Ovarium 0,21 — 0,25 mm in measurement. Vitellaria reach up to the ventral sucker. Testes narrow, one beside the other, measure 0,52 mm. Eggs 0,58 × 0,29 mm. Seminal vesicle present.

Plagiorchis opisthovitellinus sp. n. was found separately or jointly with *Plagiorchis exasperatus* (R u d.) in the stomach and intestine of *Sorex minutus, Sorex macropygmaeus* and *Neomys fodiens.*

Dicrocoelium soricis (D i e s i n g, 1858).

Hitherto described in Europe in *Crocidura russula* and *Sorex araneus* in the bile ducts of the liver.

The author, in spite of the fact, that he examined 2,951 *Sorex araneus* did not find *Dicrocoelium soricis.* These parasites were, however, found in *Sorex minutus* in the material collected in 1950 and on 159 sections in 15 cases. On the comparative table are shown measurements of characteristics, which differ insignificantly from characteristics given by T r a v a s s o s.

Metorchis albidus (B r a u n, 1893)

The author found this trematode in the bile ducts of the liver of *Neomys fodiens. Metorchis albidus* appears in the bile ducts of carnivorous and insectivorous mammals of the Palearctic. Depending on the species of the host it shows considerable deviations in size and proportions of the body.

Hymenolepis magnirostellata B a e r, forma *44* f. n.

The length of segments reaches up to 80 mm. Their maximal width 1,3 mm. Diameter of the scolex 0,26 — 0,32 mm. Suckers 0,14 mm. Rostellum strongly muscular of a diameter of 0,09 mm. On the rostellum 44 hooks, 28μ in length, the length of their handle 20μ. Testes of a diameter 0,14 mm. arranged in one row. Bursa cirri 0,15 × 0,05 mm. Saccular uterus. In immature segments the uterus is usually divided into two unequal parts (the poral part considerable smaller) by the enormous receptaculum seminis. In the mature proglottid the uterus strongly developed and occupies almost the whole proglottid. Uterus lobar, but usually the lobes are barely visible, because the uterus passes into strong excretory ducts, whereby its outline is equalized. Eggs 0, 041 × 0,030 mm.

H. magnirostellata forma *44* differs from the typical *H. magnirostellata* by the size and number (44) of hooks, all other data in agreement.

Hymenolopis magnirostellata f. *44* f. n. was found only in the small intestine of *Neomys fodiens*.

Hymenolepis tridontophora sp. n.

Strobila 40—60 mm in length, their maximal width 0, 63 mm. Diameter of the scolex 0,36—0,46 mm, suckers 0,22 x 0,16 mm. Rostellum: diameter 0,10—0,12 mm, with 10 hooks, 0,058 mm in length. A very characteristic feature of these hooks, hitherto nowhere described in *Hymenolepididae* is the division of their guard. This guard appears in the form of two fingerlike processes with no sharpened end, but on the contrary, slightly and insignificantly broadened. Handle very strongly bent similarly to both arms of the guard, which form together with it a distinct arch constituing a good base of the hook. Testes arranged in one row, one porally, 2 aporally. Aporal testes cover almost each other during the observation of the proglottid, because they are situated at various frontal planes one after the other on the same transversal level. Uterus has a shape of an uniform sack. In the moderately mature proglottid it occupies the centre of the segment, is clearly outlined, giving an impression of a capsule. Consequently it broadens considerably, its outlines are not well defined

and it occupies the whole proglottid. Eggs loose their primary aggregation and are dispersed throughout the proglottids. Their number is considerable, size 0,024 mm.

In view of the fact, that 10 hooks of similar size possess also *Hymenolepis singularis* Cholodkowsky, the author drawns for camparison the hook of the latter mentioned species.

Hymenolepis tridontophora sp. n. was found only in *Neomys fodiens*.

Hymenolepis anacetabulata sp. n.

Strobila 10 mm in length, width up to 0,25 mm. Scolex elongated, measures 0,46 mm in length and 0,27 mm in width. Characteristic for this species is the highly specific structure of the scolex, which resembles on the whole the scolex of *Dicranotaenia polyacantha* (Baer, 1931). In both species appears a very strong development of the rostellum, which has characteristics of a frontal sucker. This sucker may be deeply drawn into the scolex in consequence of this a deep parietal infundibulum is formed. This infundibulum plays undoubtedly a good role as a fixing apparatus. In *Dicranotaenia polyacantha* in the act of fixation take also part lateral suckers, which can deepen into the interior of the infundibulum, but in *Hymenolepis anacetabulata* sp. n. the author could not prove even the slightest trace of such suckers. Therefore it should be assumed, that their total reduction took place and that the deeply drawn in and unusually strong parietal sucker takes over the function of fixation. If one may judge from Jones drawings a similar situation appears also in *Pseudodiorchis reynoldsi* Jones, in which the parietal sucker is unusually strongly developed. This homologic to the rostellum parietal sucker is provided with small, uniform hooks, 8μ in size. Their number could not be determined by the author, because in two specimens examined by him many of them fell off; it can be assumed, that there were 30—40 of them.

Hooks have also a highly specific form, because they have no handle, therefore they resemble somewhat hooks of *Dicranotaenia polyacantha*.

In the proglottids of *Hymenolepis anacetabulata* sp. n. there appear three testes of a diameter ± 0,033 mm one porally and two

aporally. Aporal testes situated one behind the other in one sagital and transversal plane and therefore give an impression, that this species has two testes. Cirrus is relatively strong, very strong is the receptaculum seminis. Saccular uterus. As the proglottid matures, the uterus broadens, occupying its considerable part. The uterus contains about 40 eggs of a diameter 20μ. Further on the uterus shrinks and becomes spherical and the eggs are concentrated one beside the other. Finally the wall of the uterine sack becomes thicker and hardens forming a strong, ovoidal capsule, enclosing the eggs contained in it. It is by no means any paruterus, but directly a capsule, formed by the hardening of the walls of the uterus. Measurements of a formed capsule are 160μ. It seems undoubtedly, that the capsule plays a part in the infection of the intermediary host and secures a stronger invasion of eggs.

Hymenolepis anacetabulata sp. n. were found by the author in the number of 3 specimens in the intestine of one individual of *Neomys fodiens* in 1949.

Dicranotaenia globosoides sp. n.

The length of strobila 70—80 mm, in width 0,65—1 mm. Spherical scolex, diameter 0,41—0,62 mm without rostellum and hooks. Sucker are usually almost shut, this means, that their opening is in the form of a narow fisure open at the top and becoming posteriorly more narrow; it does not reach the posterior part of the margin of the sucker. In the interior of the sucker there runs centrally from the posterior part a specific epithelial thickening. The size of suckers 0,4 × 0,3 mm. Proglottids short but broad possess sexual pores arranged on one side. Testes arranged in a triangular. Cirrus 90μ, covered with hooks. Bursa cirri 83μ. Uterus occupies the whole proglottid and contains about 80 eggs, of a diameter 56μ. By its scolex this tapeworm resembles *Dicranotaenia globosa* (B a e r, 1931), found in *Neomys fodiens* in Switzerland. There are however, considerable differences between their sizes. *Dicranotaenia globosa* reaches up to 2 mm and *Dicranotaenia globosoides* up to 80 mm. The arrangement of testes in a triangular and the size of bursa cirri correspond to each other in both tapeworms. The cirrus is also in both species covered with hooks.

In *Dicranotaenia globosa* the uterus contains not many eggs. In view of the above mentioned differences the tapeworm found in *Sorex minutus, Neomys fodiens* and *Neomys anomalus milleri* in the Białowieża National Park was by the author classified as a new species.

Vigisolepis barboscolex S p a s s k i j, 1949.

The appearance of the specimen found by the author in *Sorex minutus* corresponds on the whole to descriptions given by S p a s s k i j, some small differences are shown on the table enclosed in the text. S p a s s k i j found *Vigisolepis barboscolex* in *Sorex araneus* and *Sorex* sp. originating from Siberia (Asia).

In the concluding part of his work the author presents an tabular arrangement of the hitherto known worms parasitizing in the European species of *Soricidae*. This tabular arrangement has been prepared on the basis of the available, but as far as possible complete literature on the subject.

A number of data indicate, that the Białowieża terrain is, as regards its parasitofauna a transitory terrain, lying on the border of the taiga areas and connected with them forests terrains of the Soviet Union on one side and the forests terrains of the Central and West Europe. The author refraining presently from a closer analysis of these conditions points only in the corresponding columr of the final tabular arrangement to the regions, in which the occurrence of the separate parasites was proved. By the letter **W** are marked terrains west from Białowieża, by the letter **O** terrains east from Białowieża and by the letter **B** were marked origins of a given species from the Białowieża terrain. Sign **BB** denotes, that the given species was for the first time described by the author as a species from the Białowieża National Park.

Papier bezdrz. III kl. 80 g. Format 70x100 Ark. druku 3+2 str.
Acta Parasit. Polon. I,16, 1954 Lub. Druk. Pras. Lublin, ul. M. Buczka 12. Zam. Nr 551 30.I.54
780 egz. A-5-27169 Data otrzymania manuskryptu 30.I.54. Data ukończenia druku 12.VI.54